ЩА
В61

PK
U150011222
ВГБИЛ

71

VIII
C 630

КНИГА
О
АТАКѢ
И
ОБОРОНѢ
КРѢПОСТЕЙ,

ИЗДАННАЯ

чрезъ

ГОСПОДИНА де ВОБАНА,

Маршала Франціи и Генерала Директора надъ фортификаціями королевства Французскаго,

переведена

чрезъ

ИВАНА РЕМЕЗОВА

Порутчика Шляхетнаго Кадетскаго Корпуса.

ВЪ САНКТПЕТЕРБУРГѢ

при Императорской Академіи Наукъ.

1744.

ВСЕПРЕСВѢТЛѢЙШЕЙ

ДЕРЖАВНѢЙШЕЙ

ВЕЛИКОЙ ГОСУДАРЫНѢ

ИМПЕРАТРИЦѢ

ЕЛИСАВЕТѢ ПЕТРОВНѢ

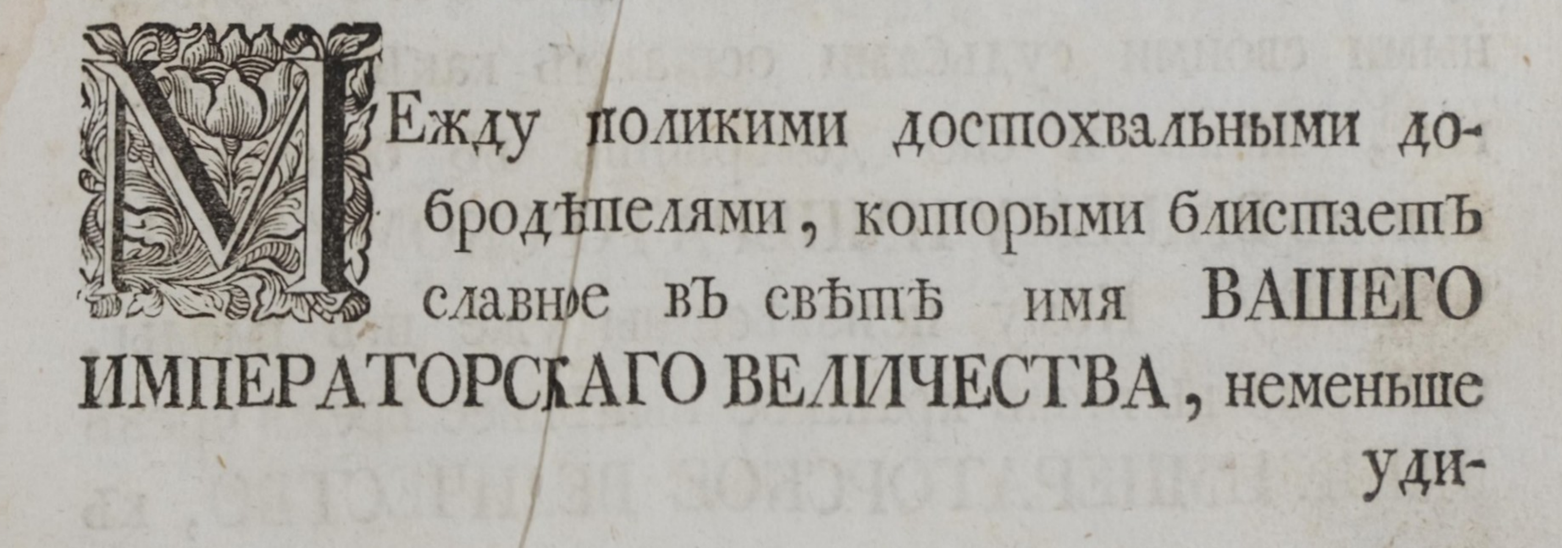
САМОДЕРЖИЦѢ ВСЕРОССІЙСКОЙ

и проч. и проч. и проч.

ГОСУДАРЫНѢ ВСЕМИЛОСТИВѢЙШЕЙ.

ВСЕПРЕСВѢТЛѢЙШАЯ ДЕРЖАВНѢЙШАЯ ВЕЛИКАЯ ГОСУДАРЫНЯ ИМПЕРАТРИЦА И САМОДЕРЖИЦА ВСЕРОССІЙСКАЯ.

ГОСУДАРЫНЯ ВСЕМИЛОСТИВѢЙШАЯ.



Между толикими достохвальными добродѣтелями, которыми блистаетъ славное въ свѣтѣ имя ВАШЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА, неменьше уди-

удивленія достойна и та, что ВАШЕ ИМПЕРАТОРСКОЕ ВЕЛИЧЕСТВО къ наукамъ милостивое око Свое обращать, и чрезъ то всему роду человѣческому пользу, а паче подданнымъ своимъ просвѣщеніе приносить изволите. Сіе было собственное и главное попеченіе премудраго и славнѣйшаго въ свѣтѣ монарха ПЕТРА ВЕЛИКАГО, и державнѣйшія Монархини ЕКАТЕРИНЫ АЛЕКСѢЕВНЫ, ВАШЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА вселюбезнѣйшихъ родителей.

При достославнѣйшихъ сихъ Монархахъ, къ немалой пользѣ и славѣ Россійской имперіи и почти къ удивленію всего свѣта, довольно ужѐ процвѣтать начала̀ между всѣми другими наука военная: но нынѣ тѣмъ бо́льшую себѣ честь и пріумноженіе оная имѣетъ, что Богъ праведными своими судьбами оставилъ какъ всѣ другія, такъ и сію довершить въ отечествѣ нашемъ ВАШЕМУ ИМПЕРАТОРСКОМУ ВЕЛИЧЕСТВУ. Кому неизвѣстны ужѐ тѣ плоды, которые въ толь краткое нынѣшнее время чрезъ ВАШЕ ИМПЕРАТОРСКОЕ ВЕЛИЧЕСТВО, къ не-

несказанному въ свѣтѣ удивленiю произошли отъ искусства военнаго, и кто не припишетъ всего того единой прозорливости ВАШЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА?

Чрезъ сiе возбужденъ я нынѣ со всеподданѣйшимъ моимъ усердiемъ положить къ священнѣйшимъ стопамъ ВАШЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА знакъ малаго моего искусства въ архитектурѣ военной, которое я въ рачительномъ воспитанiи шляхетнаго Кадетскаго корпуса прежде самъ получилъ, а нынѣ чрезъ великодушiе ВАШЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА прочихъ оному обучаю.

Вѣдаю совершенно, сколь малъ въ переводѣ книги сея трудъ, но тѣмъ великъ, честенъ и учащимся полезенъ будетъ, ежели высочайшимъ и щедрымъ прiятiемъ ВАШЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА не по достоинству его посвятится.

Богъ да укрѣпитъ ВАШЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА здравiе и державу, и да произведетъ все насажденiе ПЕТРА ВЕЛИ-

ВЕЛИКАГО въ совершенные и зрѣлые плоды, къ просвѣщенію подданныхъ, къ расширенію славы Россійской и къ защищенію и сохраненію всего отечества!

ВСЕПРЕСВѢТЛѢЙШАЯ ДЕРЖАВНѢЙШАЯ ВЕЛИКАЯ ГОСУДАРЫНЯ ИМПЕРАТРИЦА И САМОДЕРЖИЦА ВСЕРОССІЙСКАЯ.

ГОСУДАРЫНЯ ВСЕМИЛОСТИВѢЙШАЯ

ВАШЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА

всеподданнѣйшій рабъ
ИВАНЪ РЕМЕЗОВЪ.

Увѣдомленїе къ читателю.

Сїе было бы весьма излишнее дѣло, ежели бы я здѣсь хотѣлъ пользу, которая отъ сей книги наукѣ военной происходитъ, пространно описывать. Самое имя Автора, которой въ сочиненїи ея всю почти жизнь свою провелъ, довольно ужё о томъ увѣряетъ. Онъ собралъ и изъяснилъ въ ней все то, что въ пятьдесятъ лѣтъ и болѣе о атакѣ и оборонѣ крѣпостей усмотрѣть могъ, въ которое время почти столькожъ атакъ прошло чрезъ собственныя его руки. Чего ради нахожу я запотребно увѣдомить васъ благосклонный читатель о томъ только, что до моего въ произведенїи сея книги на свѣтъ труда, то есть до переводу оной на нашъ языкъ касается. Она переведена еще гораздо прежде нежели Французская въ Голландїи была напечатана, а имянно въ 1736 году, и съ того времяни при обученїи здѣшняго юношества въ фортификацїи при шляхетномъ Кадетскомъ Корпусѣ всегда употребляется. Сїе самое, что предлагаемой здѣсь переводъ учиненъ съ такой рукописной книги, которая съ подлинной Авторовой точно списана, и немалымъ трудомъ сюда получена была, а не съ помянутаго Голландскаго изданїя, есть причиною и той разности, которая между имъ и Голландскимъ Французскимъ изданїемъ находится. Тамъ нѣтъ цѣлой той главы, которая о пользѣ крѣпкихъ мѣстъ толкуетъ, и которая въ рукописной Авторовой положена въ самомъ началѣ, и есть у него первая; также и нѣсколько главъ, которыя у Автора положены особливыми, соединено подъ одну главу въ разныхъ мѣстахъ, а имянно пятая, шестая, седьмая, осмая, девятая, десятая, первая надесять, вторая надесять, и третїя надесять, содержатся въ Голландскомъ изданїи въ одной только четвертой главѣ, двадесять первая, и двадесять вторая, въ второй надесять, и такъ и въ иныхъ многихъ, отъ чего въ числѣ главъ сего перевода съ означеннымъ Голландскимъ изданїемъ необходимо различно послѣдовать должен-

долженствовало: не упоминая о многихъ и великихъ погрѣшенiяхъ въ самыхъ чертежахъ онаго изданiя, которыя произошли можетъ быть отъ недовольнаго искусства копирователей, то благосклонный читатель изъ седьмаго, перваго надесять, четвертаго надесять, двадесять перваго, двадесять третьяго, двадесять пятаго, двадесять седьмаго, двадесять осмаго, тридесять перваго, и тридесять втораго, чертежей способно усмотрѣть можетъ сличая ихъ съ Голландскими и съ описанiемъ Авторовымъ. Чтоже до вѣрности перевода моего касается, то старался Автору точно послѣдовать, и его мнѣнiя вездѣ съ такою ясностiю изобразить, какъ по мѣрѣ малыхъ моихъ силъ учинить мнѣ возможно было. И такъ желаю, дабы благосклонный читатель сей мой трудъ, которой для общей пользы мною воспрiятъ принялъ заблаго, и мои недостатки которые имъ усмотрѣны будутъ, великодушно исправилъ.

ТАБЕЛЬ

ГЛАВАМЪ.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

О АТАКѢ КРѢПОСТЕЙ.

ГЛАВА

ГЛАВА ДЕВЯТАЯ.

ГЛАВА ДЕСЯТАЯ.

ГЛАВА ПЕРВАЯ НАДЕСЯТЬ.

ГЛАВА ВТОРАЯ НАДЕСЯТЪ.

ГЛАВА ТРЕТІЯ НАДЕСЯТЬ.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ НАДЕСЯТЬ.

ГЛАВА ПЯТАЯ НАДЕСЯТЬ.

ГЛАВА ШЕСТАЯ НАДЕСЯТЬ.

ГЛАВА СЕДЬМАЯ НАДЕСЯТЬ.

ГЛАВА ОСМАЯ НАДЕСЯТЬ.

ГЛАВА

ГЛАВА ДЕВЯТАЯ НАДЕСЯТЬ.

ГЛАВА ДВАДЕСЯТАЯ.

ГЛАВА ДВАДЕСЯТЬ ПЕРВАЯ.

ГЛАВА ДВАДЕСЯТЬ ВТОРАЯ.

ГЛАВА ДВАДЕСЯТЬ ТРЕТЬЯ.

ГЛАВА ДВАДЕСЯТЬ ЧЕТВЕРТАЯ.

ГЛАВА ДВАДЕСЯТЬ ПЯТАЯ.

ГЛАВА ДВАДЕСЯТЬ ШЕСТАЯ.

ГЛАВА ДВАДЕСЯТЬ СЕДЬМАЯ.

ГЛАВА ДВАДЕСЯТЬ ОСМАЯ.

Употре-

ЧАСТЬ

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

О оборонѣ крѣпостей.

О АТАКѢ
И
ОБОРОНѢ КРѢПОСТЕЙ

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

О АТАКѢ КРѢПОСТЕЙ.

ГЛАВА ПЕРВАЯ.

О пользѣ крѣпкихъ мѣстъ.

Осады и взятїе непрїятельскихъ мѣстъ дѣлаютъ насъ владѣтелями ихъ земель, а фортификацїя способствуетъ намъ къ удержанїю оныхъ во владѣнїи. Она притомъ охраняетъ наши границы отъ опасныхъ слѣдствїй, которыя отъ одной потерянной баталїи безъ сея предосторожности могутъ произойти и непрїятелю подать случай къ дальнѣйшему распространенїю своея побѣды. О такой предосторожности имѣемъ мы довольные примѣры во Францїи, въ Нидерландахъ, Италїи, Нѣмецкой землѣ, и Гишпанїи, которыхъ земель границы охраняются многими изрядными крѣпостьми; а особливо въ Нидерландахъ, гдѣ мало такихъ мѣстъ находится, которыебъ укрѣплены не были. Всему свѣту довольно извѣстно, коль долго война тамъ продолжалась; а однакожъ чрезъ все оное время Нидерландскихъ провинцїй всѣхъ завоевать было не возможно; и ежелибъ кто хотѣлъ примѣчать все то, что во время двусотъ лѣтъ тамъ происходило, тотъ нашолъ бы, что болѣе шестидесятъ баталїй и 200 осадъ какъ наступательныхъ, такъ

и оборонительныхъ ужѐ случилось, но и чрезъ то всей той земли въ подданство привести не могли. Причина тому есть сія; что такія крѣпкія мѣста удерживаютъ побѣждающую армію отъ продолженія ея намѣреній а побѣжденнымъ служатъ къ спасенію и безопасности. Между тѣмъ по обстоятельствамъ времени дѣлаютъ перемѣну въ интересахъ сосѣдственныхъ областей, которыя натурально становятся непріятелями благополучія той или другой партіи. Оные интересы причиною бываютъ, что наши пріятели послѣ дѣлаются непріятелями, перестаютъ намъ помогать или одинъ только видъ помощи показываютъ, а иногда и явно партіи перемѣняютъ. Сіе особливо въ новѣйшія времена много кратно случалось, что прожекты побѣдителей такими и сему подобными перемѣнами въ нивочто обращалися, и вмѣсто того чтобъ имъ наступательно дѣйствовать, то сами себя принуждены были оборонять въ такое время, когда чрезъ свое оружіе наивящую себѣ пользу получить надѣялися. Отъ сея перемѣны обстоятельствъ происходили часто при замиреніи такіе тяжелые договоры, что бывшіе сначала побѣдители принуждены были послѣ все или по крайней мѣрѣ большую часть завоеванныхъ мѣстъ, съ неописаннымъ урономъ, чести и денегъ, такожъ и опустошеніемъ многихъ земель, назадъ возвратить. Кто о сихъ приключеніяхъ болѣе вѣдать желаетъ и при томъ рассудитъ то, что въ свѣтѣ съ того времени, какъ люди свои ссоры писменно издавать начали, памяти достойнаго случилось: тотъ найдетъ, что весьма много времени употреблено къ завоеванію только нѣкоторой части Нидерландовъ, которая и сотою долею завоеванныхъ въ прежнія времена земель назваться не можетъ. Причина тому извѣстна, для того что потеряніе одной баталіи въ сихъ земляхъ обыкновенно мало худыхъ слѣдствій по себѣ имѣетъ; ибо прогнаніе побѣжденной арміи далѣе 3 или по крайнѣй мѣрѣ 4хъ миль не бываетъ, потому что близъ лежащія непріятельскія мѣста, побѣдителей удерживаютъ, а побѣжденнымъ служатъ въ безопасное прибѣжище, препятствуютъ что они вовсе раззорены быть не могутъ, и дѣлаютъ, что они подъ ихъ защитою въ краткомъ времени опять исправиться, и побѣждающую армію къ тому привести могутъ, что она только одною побѣдою довольствоваться принуждена. Прочее время кампаніи надобно къ охраненію границъ употреблять, что такъже продолженію оружія препятствуетъ; ибо ежелибъ сего не было, чтобъ въ тѣхъ пустыхъ земляхъ, гдѣ не находится никакихъ или весьма мало укрѣпленныхъ мѣстъ, побѣдительная армія могла

могла бы побѣжденную въ конецъ раззорить, послѣ чего обыкновенно слѣдуетъ раззоренїе и опустошенїе земель, которые для того со всѣмъ побѣдителю въ руки отдаться принуждены бываютъ. Сїе учинилъ Александръ великїй, которой въ три баталїи такимъ великимъ Персидскимъ государствомъ овладѣлъ. Равнымъ образомъ Юлїй Цесарь, когда онъ Францїю себѣ покорилъ, только по дву выигранныхъ баталїяхъ всею землею, въ которой войну имѣлъ, владѣтелемъ сталъ. Да и въ новѣйшїя времена не побѣждена ли была почти вся Гишпанїя отъ Араповъ, какъ Гишпанцы одну токмо баталїю потеряли? Тамерланъ, славный побѣдитель Азїатскїй, не привелъ ли въ свое владѣнїе Персїю, Арменїю, Индїю, и многїя другїя земли, какъ ему токмо три или четыре баталїи щастливо удались. Подлинно, ежелибъ въ сихъ великихъ земляхъ были надежныя крѣпости, тобъ ихъ такъ скоро взять не могли; ибо три или четыре города, которые Юлїй Цесарь во Францїи въ такомъ состоянїи нашолъ, что они противиться могли, учинили ему столько труда, что онъ, пока ихъ взять могъ, принужденъ былъ препроводить одиннатцать лѣтъ. Сїе и многимъ другимъ побѣдителямъ такъ случилось. Чего ради нужда требуетъ, чтобъ и самодержцы, для охраненїя своихъ земель какъ отъ внутреннихъ такъ и внѣшнихъ беспокойствъ, мѣста укрѣпляли, и при томъ ясно доказываетъ, коль необходимо надобно ту науку наилутче испытать, какимъ образомъ мѣста тѣхъ непрїятелей отнимать можно, которые насъ обеспокоить и намѣренїямъ нашимъ противиться могутъ; и сїе самое подаетъ намъ матерїю къ сочиненїю сея книги.

ГЛАВА ВТОРАЯ.

О НАМѢРЕНИИ И УЧРЕЖДЕНЇЯХЪ КЪ ОСАДАМЪ.

Намѣренїе къ осадамъ предпринимается и рассуждается въ кабинетахъ Государей, а исполненїе онаго, которое чинится въ полѣ, есть важнѣйшая часть войны, требуетъ наивящей осторожности и зависитъ

1.) Отъ тайности, безъ которой ничто съ успѣхомъ въ дѣйство произойти не может.

2.) Отъ силы войска, для предпрїятїя осадъ непрїятельскихъ и для обороны собственныхъ своихъ мѣстъ, также и для препятствїя въ томъ, чтобъ непрїятель въ самое то время, когда мы его ата-

атакуемъ, изъ нашей земли какой себѣ пользы не получилъ.

3.) Отъ состоянія самого непріятеля, ибо ежели оной въ соединеніи и таковъ же силенъ какъ мы; то можетъ онъ намъ въ нашихъ предпріятіяхъ противъ его земли препятствовать.

4.) Отъ состоянія магазейновъ, которые должны быть въ близости отъ тѣхъ мѣстъ, которыя атаковать надлежитъ.

5.) Отъ времени, ибо не всякое способно къ предпріятію осады, а особливо ничто такъ армію раззорить не можетъ, какъ зима. Чего ради оную по крайнѣй возможности обходить должно.

6.) Отъ потребнаго къ тому иждивенія, потому что безъ денегъ, которыя бываютъ силою войны, ничего съ успѣхомъ въ дѣло произвести не возможно. Сіи способы надлежитъ заранѣе сыскивать и учреждать; однакожъ со всѣмъ тѣмъ, когда мнится, что ужè все исправно, весь желаемой успѣхъ часто въ нивочто обращается; ибо непріятель, которой съ нами никогда одинакаго мнѣнія не бываетъ, можетъ намъ препятствовать, когда онъ таковъ же силенъ или еще сильнѣе насъ, и наши намѣренія прилѣжно примѣчаетъ, или самъ думаетъ на такія наши мѣстà напасть, которыхъ сохраненіе намъ гораздо нужнѣе, нежели взятіе тѣхъ, противъ которыхъ мы что воспріять хотимъ. При томъ же надобно стараться непріятелю въ томъ препятствовать, чтобъ онъ въ то время въ нашу землю не вошелъ, и раззореня не учинилъ, когда мы осадою какого нибудь мѣста упражняемся, котораго взятіе еще подлинно неизвѣстно; а хотя и взято будетъ, то однакожъ того урону, которой мы притомъ претерпѣли, возвратить не можетъ, или непріятель подошедши къ намъ блиско къ баталіи насъ принудитъ, прежде нежели мы предъ тѣмъ мѣстомъ, которое атаковать хотимъ, укрѣпилися. Все сіе надобно до воспріятія такого намѣренія зрѣло рассуждать, и прилѣжно стеречься, чтобъ онъ на насъ прежде не напалъ, пока мы еще не укрѣпились. Въ обѣихъ случаяхъ всего лутче быть сильнѣйшимъ, а наипаче когда двѣ арміи имѣть можно, изъ которыхъ бы одна къ дѣйствительной осадѣ, а другая для осторожности употреблена быть могла. Та, которая осаждаетъ, окапывается линѣями, о которыхъ мы послѣ говорить будемъ; напротивъ того другая, которая для осторожности, ничего болѣе не дѣлаетъ какъ только туда и сюда ходитъ, примѣчаетъ непріятельскія движенія, занимаетъ всѣ дороги, гдѣбъ непріятель показаться, стать или укрѣпить себя могъ. А иногда слѣдуетъ за нимъ, когда онъ отдаляется и всегда близъ ево, между имъ и осаждающею арміею, сколько возможно

держи

держится, дабы осаждающая армія къ баталіи принуждена быть не могла. Но всего лутче ежели можно стоять на одномъ мѣстѣ.

Сіи обѣ арміи не должны никогда одна отъ другой далеко находиться, а особливо въ началѣ осады; дабы одна другой помогать, и непріятеля блиско къ себѣ не допускать могли, которой съ своей стороны бояться будетъ блиско къ нимъ подойтить, дабы обѣ когда они его сильнѣе на него самаго не напали.

Стерегущая армія дѣлаетъ осаждающей въ началѣ осады великую помощь, ибо она о содержаніи ея стараніе имѣть, оную умножать, оберегать, фашины дѣлать, и многія другія услуги ей показывать можетъ; напротивъ того осаждающая армія, по прошествіи 6 или 7 дней по начатіи траншей, и получа уже нѣкоторую пользу предъ тѣмъ мѣстомъ, можетъ остерегающую армію во время нужды умножить.

Сіе есть еще гораздо важнѣйшее дѣло, когда крѣпость атаковать можно, прежде нежели непріятель со всею своею силою въ поле выступитъ, или въ осеннее время, когда уже нѣкоторая часть его войска распущена, въ которомъ случаѣ онъ не такъ сильно нашему намѣренію противиться можетъ. А для исполненія вышеобъявленнаго требуются великія магазейны, съ провіантомъ и сухимъ фуражемъ блиско тѣхъ мѣстъ, на которыя намѣреніе къ нападенію воспріято, при чемъ также и остерегающую армію имѣть должно, когда то возможно будетъ.

ГЛАВА ТРЕТІЯ.

О МАГАЗЕЙНАХЪ.

Мы на передъ объявили, что надлежитъ имѣть довольно снабденные магазейны блиско тѣхъ мѣстъ, которыя атаковать хотимъ, а сколько и какой аммуниціи къ тому потребно, еще не упомянули. Ибо узнать сіе трудно, и о томъ болѣе по состоянію тѣхъ мѣстъ, которыя атаковать хотимъ, разсуждать надлежитъ; однако того оставить не должно, чтобъ на мѣсяцъ къ одной начатой траншеѣ исчисленія не учинить, потому что рѣтко такія мѣста находятся, которыя бы столь долго противиться не могли, ежели оныя хотя малымъ укрѣпленіемъ, и разумными людьми, которые свою должность съ охотою исполняютъ, снабдены. Многое число припасовъ никогда не вредитъ, а недостатокъ всегда.

ПОЛОЖИМЪ НА МѢСЯЦЪ.

8 или 900000 фунтовъ пороху потому какъ мѣсто крѣпко.

60000 большихъ ядеръ.

20000 отъ 8 до 12 фунтовыхъ ядеръ.

80 ломовыхъ пушекъ, которыя бы хорошаго дѣла и въ хорошей исправности были.

30 до 35. отъ 8 до 12 фунтовыхъ пушекъ.

18 до 20 четырехъ фунтовыхъ пушекъ на линѣи.

15 или 16000 бомбъ.

40000 гранатъ.

10000 фунтовъ фитиля.

180000 фунтовъ свинцу.

100000 кремней фузейныхъ.

50000 песошныхъ мѣшковъ.

30000 маленкихъ деревянныхъ пороховыхъ мѣрокъ, которыя бы салдатамъ въ суму класть можно было.

100 исправныхъ подмостковъ Французы называютъ ихъ, платформы подъ большїя пушки.

60 подмостковъ подъ мортиры.

24 мортиры на бомбы и столькожъ на камни.

60 пушечныхъ станковъ въ запасъ.

30 станковъ мортирныхъ.

Довольное число домкратовъ, козловъ для подъему, артилерїйскихъ телѣгъ, деревянныхъ леекъ, для заливанія огня, простыхъ телѣгъ, и толстыхъ досокъ, называемыхъ на Французскомъ языкѣ Мадрїеръ, и всякаго большаго и мѣлкаго деревяннаго припаса.

200 телѣжекъ, и столько же коробовъ съ помочми.

40000 разныхъ землекопныхъ инструментовъ, которые бы съ хорошими черенъями были къ траншеямъ и линѣямъ; ибо рѣтко съ собою приносятъ мужики такїе, какимъ имъ быть надобно: того ради должно ихъ всегда изъ артилерїи давать.

Еще много другихъ вещей, которыя къ тому принадлежатъ, какъ напримѣръ шанцные минерные припасы, лѣсъ, мантелеты, кузнечные инструменты, кузнецы, плотники, и телѣжники. А при томъ также знатное число артилерїйскихъ лошадей и крестьянскихъ телѣгъ.

Ежели мѣсто хотя малой важности, такъ что линѣя циркумваллацїи на четыре или на 5 миль, щитая въ томъ числѣ и всѣ изгибы, безъ которыхъ обойтиться не возможно, простираться будетъ: то надобно по крайней мѣрѣ 15 до 18000 мужи-

мужиковъ командировать, также 2, 3, или 4000 телѣгъ къ возкѣ употребить, смотря потому какъ мѣсто велико, и линѣя циркумваллацїи распространяется, ибо часто того, или другаго недостаетъ.

При томъ надлежитъ сперва строгость употреблять и тѣхъ мужиковъ, которые непослушны будутъ, наказывать, а ежели того не будетъ, то въ первыхъ дняхъ половина оныхъ разбѣгутся.

Когда линѣи со всѣмъ здѣланы, то опять распускаютъ тѣхъ мужиковъ; однакожъ не худо чтобъ 100 человѣкъ съ телѣгами оставить, дабы туры и фашины на нихъ до того мѣста, гдѣ траншеи начинаются, возить, и содержать всегда въ хорошемъ состоянїи мосты и дороги. Надобно давать онымъ мужикамъ двойной хлѣбъ, и ихъ больше ни къ какой другой службѣ непринуждать, кромѣ дневной работы, за что имъ платится изъ деревень, съ которыми ужѐ они обходиться умѣютъ. Я всегда совѣтую, чтобъ оставленнымъ мужикамъ на всякой день по 6 копѣекъ и двойную порцїю хлѣба давать; ибо они чрезъ то отъ побѣговъ удержаны быть могутъ.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

О окруженiи мѣстъ.

Когда ужѐ вышеобъявленныя препятствїя отвращены, потребныя мѣры приняты, намѣренїе о осадѣ утверждено, и напослѣдокъ армїя въ полѣ къ произведенїю дѣйства въ состоянїи, а при томъ и все прочее въ совершенной готовности находится, то долженъ Генералъ при своихъ движенїяхъ о отвращенїи всего того изъ всей силы стараться, по чему непрїятель о его намѣренїяхъ подозрѣнїе взять можетъ. Часто случается, что мѣсто, котораго атаковать не хочешъ, окружено бываетъ только для того, чтобъ непрїятельское намѣренїе опровергнуть и случай подать къ умаленїю гарнизона въ томъ городѣ, которой подлинно атаковать хочешъ, или ищешъ непрїятеля къ тому привесть, чтобъ онъ на нѣсколько дней отъ того мѣста отдалился, на которое напасть думаешъ; а когда все то по желанїю воспослѣдуетъ, то надобно окруженїе мѣста воспрїять, что дѣлается деташементомъ въ 4 или 5000 человѣкъ кавалерїи состоящимъ или больше или меньше, смотря потому каковъ силенъ гварнизонъ. Съ такимъ

детащементомъ командируются обыкновенно одинъ Генералъ Лейтенантъ и двое или трое Генералъ-Маїоровъ, которые ежели желаютъ, чтобъ то съ наилутчимъ успѣхомъ происходило, день и ночь со всякимъ поспѣшенїемъ маршировать должны, пока за одну или за двѣ мили отъ того мѣста не прибудутъ, гдѣ они остановясь и раздѣлясь на особливые деташементы или малыя партїи окруженїе мѣста учреждаютъ такимъ образомъ, чтобъ всѣмъ вдругъ приступить къ оному немного далѣе пушечнаго выстрѣла, гдѣ показываяся партїями со всѣхъ сторонъ, что внѣ города людей или скота найдутъ перенимать, или убивать должны. Сїи партїи имѣютъ отъ нѣсколькихъ эскадроновъ, которымъ такъ далеко какъ за благо рассудится, стоять надобно, прикрыты быть. Также и сїе не бесполезно будетъ, чтобъ хотя и нѣсколько пушечныхъ выстрѣловъ выперпѣть, лишь бы чрезъ то случай сыскать рассстоянїе отъ того мѣста примѣтить. Во время сей малой экспедицїи надобно всѣ доро́ги, которыя къ приходу сикурса въ городъ служить могутъ, захватить.

Однимъ словомъ, сїе мѣсто надлежитъ поставленными кругомъ его по́стами сколько возможно со всѣхъ сторонъ обхватить. Днемъ надобно стоять тѣмъ по́стамъ отъ мѣста такъ далеко, чтобъ ихъ пушечнымъ выстрѣломъ достать было не возможно, при чемъ всегда должно быть въ такомъ состоянии, чтобъ одинъ другому помогать могъ; а ночью подходить ближе, то есть на мушкетной выстрѣлъ, дабы около того мѣста войско такъ расставить, чтобъ нималаго порожняго мѣста не осталось.

По такомъ учрежденїи оборотясь къ тому мѣсту спиною становить предъ собою и назади себя малые караулы, для осторожности отъ непрїятельскаго нападенїя, чтобъ можно было оборотясь лицемъ къ непрїятелю, со всѣхъ сторонъ, откудубъ онъ ни показался, противиться; въ тоже время, всегда половина кавалерїи на лошадяхъ сидитъ, а другая между тѣмъ для отдыханїя людямъ и лошадямъ спѣшивается; по утру рано надобно отступать по немногу назадъ и часто останавливаться, пока солнце взойдетъ, чтобъ въ лагерь притти видно было. Тогда расстанавливаются обыкновенные караулы фрунтомъ къ крѣпости. А сильнѣйшїе караулы на тѣ дороги, откуду сикурсъ притти можетъ, посылаются. Послѣ сего вступаютъ эскадроны, которые караулу не имѣютъ, для отдыханїя въ лагерь назадъ, однакожъ не должны они раздѣваться нижѐ лошадей долѣе рассѣдланныхъ имѣть, какъ только чтобъ ихъ накормить и вычистить можно было. Между тѣмъ тотъ, кто главную

главную команду имѣетъ, посылаетъ партіи, для провѣдыванія о непріятелѣ, а самъ старается о приведеніи всего въ порядокъ, и избираетъ лучшее положеніе мѣста къ приходу арміи, для постановленія лагерей и дѣланія линѣй. Сіе есть, о чемъ инженѣры, которымъ при семъ деташементѣ быть надлежитъ, особливо стараться должны. Когда окружающіе мѣсто или городъ, нѣсколько пѣхоты при себѣ имѣютъ, то расставливается оная на малыхъ караулахъ по знатнѣйшимъ дорогамъ и приходамъ къ окруженной крѣпости, а тѣмъ малымъ карауламъ надлежитъ отъ сильнѣйшихъ карауловъ, которые позади ихъ ставятся, прикрытымъ быть; за неимѣніемъ же пѣхоты употребляются къ сему драгуны.

Съ самаго того дня, въ которой крѣпость окружаютъ, надобно всему осадному войску подняться, и итти изъ ближайшихъ мѣстъ, къ той окруженной крѣпости, артиллеріи съ ея принадлежностьми, провіантному магазейну, командированнымъ мужикамъ, телѣгамъ и всѣмъ тягостямъ, а то все происходить должно подъ прилѣжнымъ смотрѣніемъ Интенданта арміи, которой имѣетъ корреспонденцію съ Интендантами блиско той окруженной крѣпости лежащихъ провинцій, и посылаетъ къ нимъ за нѣсколько дней до окруженія крѣпости для забранія всего того, что ими въ тѣхъ провинціяхъ къ атакѣ крѣпости запасено. Надъ артиллеріею командующему Генералу Поручику надлежитъ съ своей стороны всю аммуницію изъ всѣхъ магазейновъ, гдѣ у него что собрано, забрать, употребляя къ воскѣ ея артиллерійскихъ лошадей и присланныя отъ Интенданта арміи къ тому телѣги. А сіе все исправляться имѣетъ по ордерамъ командующаго арміею Генерала, которой обыкновенно и надъ блисколежащими отъ той окруженной крѣпости провинціями главную команду имѣетъ.

Между тѣмъ, какъ сіи пріуготовленія къ осадѣ продолжаются, поспѣшаетъ армія своимъ приходомъ, и обыкновенно чрезъ два 3. 4. или 5. дней предъ то окруженное мѣсто приходитъ. Генералъ Лейтенантъ, которой крѣпость окружилъ, выѣзжаетъ для отданія репорту командующему арміею Генералу о своихъ дѣйствіяхъ съ полмили на встрѣчу, которой тотъ часъ по его репорту учрежденіе къ лагерю своей арміи около того окруженнаго мѣста здѣлать долженъ.

На другой день онъ то учрежденіе подтвердитъ, и съ прочими Генералы и главными инженѣры около помянутой крѣпости объѣзжаетъ, и назначиваетъ линѣю циркумваллаціи. По опредѣленіи окружности и фигуры линѣй какъ первѣйшаго правила всему лагеру, всѣ войски становятся въ показанныя имъ мѣста, и командующей арміею Генералъ, отводитъ прочимъ Генераламъ

каждому мѣсто подъ ево ставку, также назначиваетъ мѣста, гдѣ стоять королевской ставкѣ, главному полевому артиллерійскому магазейну или стану и провіантному магазейну, что все въ послѣдующія дни въ порядокъ приводится, разсуждая по атакѣ крѣпости, о которой бы ужѐ, какъ ей быть надлежитъ, отъ части соглашеноѕ было. Между тѣмъ выстанавливаются въ близости около окруженной крѣпости форпосты, которыя сильнѣйшими караулами прикрыты быть должны, чтобъ то мѣсто или крѣпость какъ возможно наилучше окружено быть могло. Сіи караулы надобно въ наиспособнѣйшихъ мѣстахъ разставить, чтобъ изъ гарнизона окруженной крѣпости никто для фуражированія не вышелъ. Потомъ назначиваютъ инженѣры линѣи цепью и кольями, дабы войско по онымъ свой лагерь, гдѣ ему стоять надлежитъ, поставить могло. Лагерь становить надобно паралельно съ линѣями разстояніемъ отъ нихъ на 60. 80. 100. или на 120. тойзовъ. Ево назначиваютъ прежде ротными значками, а потомъ размѣчаютъ съ большею исправностію по веревкѣ.

ГЛАВА ПЯТАЯ.

О СТРОЕНІИ МОСТОВЪ ДЛЯ СОДЕРЖАНІЯ КОММУНИКАЦІИ МЕЖДУ КВАРТИРАМИ, ИЛИ ЛАГЕРЯМИ.

Когда квартиры или лагери рѣками раздѣлены, то надобно на судахъ, или на козлахъ, для того что они крѣпчѣ и безопаснѣе, мосты дѣлать; а особливо когда окруженное мѣсто въ состояніи открыть великіе водяныя шлюзы, которые могутъ построенныя на судахъ мосты разломать, какъ сіе случилось при первой осадѣ крѣпости *Валансіенна* въ 1656 году, то для отвращенія сего надобно у каждаго переходу, 3. или 4. моста отъ 4. до 5. тойзовъ шириною. А разстояніемъ на 50. или на 60. тойзовъ, одинъ отъ другаго построить, ихъ въ линѣи захватить и приходы къ нимъ редантами укрѣпить, а притомъ для лучшей безопасности при нихъ карауль поставить, чтобъ кто ихъ не испортилъ, ежели будетъ довольное число такимъ образомъ укрѣпленныхъ мостовъ, то траншея безопаснѣе и надежнѣе будетъ.

ПРИ УЧРЕЖДЕНІИ ЛИНѢЙ ПРИМѢЧАТЬ НАДЛЕЖИТЪ.

1. Надобно всегда способное положеніе мѣста къ расположенію линѣй занимать, не смотря на то, хотя оное немного ближе или далѣе отъ окруженнаго мѣста или крѣпости случится.

2. Становить лагерь такимъ образомъ, чтобъ заднюю часть онаго изъ пушекъ съ крѣпости достать было неможно.

3. Не надобно и очень далеко въ поле вдаваться, но токмо сколько возможно нужнѣйшую землю къ безопасности лагеря захватывать.

4. Избирать наиспособнѣйшія мѣста, а особливо смотрѣть чтобъ не стоять подъ горами, съ высоты которыхъ, или ихъ поперечныхъ батарей внутреннюю часть нашего лагеря и линѣи обезпокоивать и вредить можно будетъ, того ради лутче чтобъ оныя или распространенїемъ линѣй или хорошими редутами и шанцами захвачены были, какъ то за лутче разсудится; причемъ надобно примѣчать, чтобъ всѣ высокія мѣста, кустарникъ, срубленой лѣсъ, крутыя горы, и все что во округъ къ линѣѣ циркумваллацїи, какъ оную назначиваешь, годиться можетъ, захватывать. Работа сихъ линѣи раздѣляется по войску, когда случится въ такой землѣ, гдѣ мужиковъ достать не можно; а сїе какъ до кавалерїи, такъ и инфантерїи касается; ибо никто отъ сей государевой службы не выключается. Ежили же можно мужиковъ сыскать, то разопредѣляется сїя работа имъ, щитая на всякаго человѣка по 5. или 6. ординарныхъ футовъ. Обыкновенная мѣра линѣй предъ крѣпостїю отъ одного реданта до другаго должна быть на 120. тойзовъ, а хотя 10. или 12. тойзовъ болѣе или менѣе будетъ, то нещитается. При редантахъ надобно примѣчать, чтобъ ихъ всегда на прїгоркахъ строить, а не на ниских мѣстахъ, и чтобъ углы ихъ всегда меньше девяноста градусовъ были.

При оныхъ редантахъ берется обыкновенно 18. 20. и 25 тойзовъ на фасъ, а 90. до 100 тойзовъ на куртину окруженїе линѣями располагается по неравности земли, только чтобъ одна другую очищать могла.

Рву у линѣй надобно быть въ верху около 15 16. до 18 футовъ шириною, или хотя не много болѣе или не много менѣе, а 6. и $7\frac{1}{2}$ футовъ въ глубину имѣть, крутость же рва дѣлается равна $\frac{1}{3}$ ево верхней ширины. И такъ будетъ ровъ въ верху 18, а внизу шириною 6 футовъ, а 7 футъ и 6 дюймовъ глубиною, что на $2\frac{1}{2}$ обыкновенныхъ кубичныхъ тойзовъ придетъ. Сїю работу можетъ всякой мужикъ въ 7. дней безъ великаго труда исправить, ибо я щитаю что человѣкъ лехко $\frac{1}{3}$ тойза днемъ вырыть и выбросать можетъ какъ бы онъ худо нироботалъ. По сему исчисленїю полагаемъ мы мѣру 6 слѣдующимъ профилямъ, которыя при дѣланїи разныхъ цыркумваллацїонныхъ линѣи употреблять можно, а больше или меньше сихъ профилей дѣлать не совѣтую.

ГЛАВА ШЕСТАЯ.

ТАБЕЛЬ СОДЕРЖАЩАЯ МѢРЫ ШЕСТИ ПРОФИЛЕЙ, ПО КОТОРЫМЪ ЛИНѢИ ДѢЛАТЬ.

ПЕРВОЙ ПРОФИЛЬ.

	футы	дюйм.
Верхняя ширина рва. - - - - - - - - - - - - -	18	-
Нижняя ширина рва. - - - - - - - - - - - - -	6	-
Глубина онаго. - - - - - - - - - - - - - - -	7	6
Кубическое содержанїе вырытой землѝ исчислено по обыкновеннымъ тойзамъ. - - - - - - - - -	кубиче. 17	-
Потребное къ сей работѣ время. - - - - - - -	7 дней.	

ВТОРОЙ ПРОФИЛЬ.

	футы	дюймы
Верхняя ширина рва. - - - - - - - - - - - - -	16	-
Нижняя ширина рва. - - - - - - - - - - - - -	5	4
Глубина онаго. - - - - - - - - - - - - - - -	7	-
Кубическое содержанїе вырытой землѝ исчислено по обыкновеннымъ тойзамъ. - - - - - - - - -	кубиче. 12	5
Потребное къ сей работѣ время. - - - - - - -	6 дней.	

ТРЕТЕЙ ПРОФИЛЬ.

	футы	дюймы
Верхняя ширина рва. - - - - - - - - - - - - -	14	-
Нижняя ширина рва. - - - - - - - - - - - - -	4	-
Глубина онаго. - - - - - - - - - - - - - - -	6	6
Кубическое содержанїе вырытой землѝ исчислено по обыкновеннымъ тойзамъ. - - - - - - - - -	кубиче. 10	-
Потребное къ сей работѣ время. - - - - - - -	5 дней.	

ЧЕТВЕРТОЙ ПРОФИЛЬ.

	футы	дюймы
Верхняя ширина рва. - - - - - - - - - - - - -	12	-
Нижняя ширина рва. - - - - - - - - - - - - -	4	-
Глубина онаго. - - - - - - - - - - - - - - -	6	-
Кубическое содержанїе вырытой землѝ исчислено по обыкновеннымъ тойзамъ. - - - - - - - - -	кубиче. 8	-
Потребное къ сей работѣ время. - - - - - - -	4 дни.	

ПЯТОЙ ПРОФИЛЬ.

	футы	дюймы
Верхняя ширина рва. - - - - - - - - - - - - -	10	-
Нижняя ширина рва. - - - - - - - - - - - - -	3	4
Глубина онаго. - - - - - - - - - - - - - -	5	6
Кубическое содержанïе вырытой землѝ исчислено по обыкновеннымъ тойзамъ. - - - - - - - - - -	кубиче. 16	1
Потребное къ сей работѣ время. - - - - - - - -	3 дни.	

ШЕСТОЙ ПРОФИЛЬ.

	футы	дюймы
Верхняя ширина рва. - - - - - - - - - - - - -	8	-
Нижняя ширина рва. - - - - - - - - - - - - -	2	8
Глубина онаго. - - - - - - - - - - - - - -	5	-
Кубическое содержанïе вырытой землѝ исчислено по обыкновеннымъ тойзамъ. - - - - - - - - -	кубиче. 4	8
Потребное къ сей работѣ время. - - - - - - -	2 дни.	

Кубическому содержанïю бруствера, быть надобно равному кубическому содержанïю рва у линѣй, въ томъ же числѣ щитается и на закрайну, какъ литера а. показуетъ на 2, чертежѣ, которая изъ ссыплющейся съ крутости земли дѣлается.

ГЛАВА СЕДМАЯ.

О ДѢЛАНІИ ЛИНѢЙ.

НА дѣланïе линѣй, чтобъ они были тверды, также къ прïуготовленïю главнаго магазейна полагаемъ мы щитая съ прихода мужиковъ и аммуницïи 8. 9. или 10. дней, въ которые можно изготовиться и къ начатïю траншей. Между тѣмъ временемъ инженѣры, дѣлятъ по частямъ длину линѣи, чтобъ оную можно было вѣрняе измѣрить и сомкнуть; ихъ прилѣжность больше состоитъ въ томъ, чтобъ крутости и глубина рвовъ вѣрны были по избранному профилю а въ прочемъ сïя работа исправляется мужиками или салдатами. Крутостямъ рвовъ надлежитъ быть збитымъ и горраздо углаженымъ и не надлежитъ ни глубину нижѐ ширину на днѣ рва, кромѣ принадлежащей, по профилю дѣлать. Размѣчанïе, мѣры, и образецъ тѣхъ линѣй есть

дѣло знатнѣйшихъ офицеровъ и инженѣровъ всякаго предъ своею квартирою. Позади и спереди бруствера тѣхъ линѣй, надлежитъ сравнивать землю сколько возможно, а спереди по длинѣ той линѣи насыпавъ горбокъ земли шириною въ 2. или 3. фута, а высотою на ½ фута гораздо ево оптоптать и збить лопатками а снаружи малинькую у него крутость здѣлать. Онъ дѣлается для скорости глазомѣромъ, и только для того, чтобъ было почемъ крутость весть. Внутреннюю крутость бруствера надлежитъ обрѣзывать и збивать, класть въ нея фашины, и ежели можно, осо́ку, солому, долгую траву, маленкія вѣтки отъ дерева и дернъ, однимъ словомъ все то что сыскать можно, которое бы служило ко уменшенію внутренней крутости, чтобъ салдатамъ во время нужды можно было къ брустверу ближе подойти и чрезъ его палить. Тутже надлежитъ дѣлать и банкетъ; а высотѣ бруствера должно быть какъ возможно по избранному профилю. Сіе дѣло особливо младшихъ инженѣровъ, а главной инженѣръ между тѣмъ съ другими главными командирами старается о распознаніи того, съ которой стороны крѣпость слабѣе или крѣпче къ оборонѣ, а по поданіи репорта о своихъ дѣлахъ Генералу дѣлаютъ чертежъ какимъ образомъ атаку вести надлежитъ.

Внутрй линѣй отступя отъ фрунта лагеря 20 тойзовъ, особливо въ такихъ мѣстахъ, которыя съ какихъ нибудь прігорковъ очищены быть могутъ, рѣтко же на другихъ мѣстахъ дѣлаются брустверы въ параллель съ фрунтомъ лагеря, высотою 9. футъ, широтою же въ верху 10. или 12. футъ, а 35. или 40. тойзовъ длиною, которымъ атакующая конница во время атаки линѣй прикрывается и невыходитъ изъ занего прежде пока ей въ дѣйство вступить не прикажутъ. Сіи брустверы положены для прикрытія отъ пушечныхъ выстрѣловъ. Этотъ способъ больше 50. или 60. лѣтъ въ употребленіи не былъ, для того что прежде сего времени линѣи укрѣпляли крѣпосцами и редутами, а между ими становлены были палисады да отъ большей части и квартеры кругомъ палисадами обставлены бывали, но нынѣ ужѐ того недѣлаютъ да и краткое время осадъ сего не позволяетъ.

ГЛАВА

ГЛАВА ОСМАЯ.

О входахъ линѣй и о рогаткахъ.

Входы въ линѣи и рогатки дѣлаются больше на обыкновенныхъ большихъ дорогахъ нежели на другихъ мѣстахъ, всегда чрезъ двѣ куртины; а проходъ оставляется шириною 22. фута, и рогаткою закидывается, которая на стоящемъ въ срединѣ прохода столбѣ утверждена, и на шипу того столба оборачивается. Сей рогатки оба конца впадаютъ въ другїе два столба, которые по обѣимъ сторонамъ прохода съ широкими пазами вкопаны, и клиномъ или деревяннымъ гвоздемъ запираются; какъ фигура B на 3. чертежѣ показываетъ: Сїи проходы дѣлать надобно всегда въ срединѣ куртины и редантами на подобїе полумѣсяца, прикрывать; а какъ та рогатка и реданты дѣлаются, для лутчего изъясненїя смотри на 3. чертежѣ подъ литерою A.

ГЛАВА ДЕВЯТАЯ.

О линѣ контравалацiи.

Линѣя контравалацїи тоже что линѣя циркумвалацїи, кромѣ того что профиль ея не такъ великъ; однако оныя пренебрегать не должно, особливо при атакѣ такихъ мѣстъ, гдѣ гарнизонъ великъ а атакующая армїя неочень велика. Она назначивается, позади лагеря почти въ двое далѣе; нежели линѣя циркумвалацїи отъ лагеря отстоитъ, чтобъ атакованное мѣсто ею сколько возможно ужѐ обхватить. Но при томъ должно смотрѣть чтобъ неочень и блиско подъ пушки мѣста подойти, а при назначиванїи оной употреблять всѣ способности положенїя мѣста какїя случатся, такъ какъ и при другихъ линѣяхъ. Въ нея также дѣлаются проходы, которые рогатками укрѣпляются, но не такъ много, и оныхъ особливыми укрѣпленїями прикрывать нужды нѣтъ. Линѣя контравалацїи состоитъ также изъ редантовъ, но они невелики и не такъ часто какъ на линѣѣ циркумвалацїи дѣлаются. Въ прочемъ надобно профилю линѣи контравалацїи быть почти такомужъ какъ 6. профиль на 2. чертежѣ. Сего профиля довольно для всѣхъ разныхъ употребляемыхъ контравалацїонныхъ линѣй. Да они больше учреждаются смотря по тому, какъ нужда того требуетъ; то есть когда хочешъ непрїятеля ожидать въ своихъ

линѣяхъ

линѣяхъ, то надобно онымъ такъ крѣпкимъ быть, какъ 1 профиль показываетъ; ежели же противъ его выходить намѣренъ, то можно оную дѣлать по своей волѣ, однако гораздо безопаснѣе, когда тѣ линѣи твердо укрѣплены будутъ.

Первой и второй профиль для крѣпкихъ линѣй, третьей и четвертой для посредственныхъ, а два послѣднiе профили, то есть 5. и 6. употребляются къ линѣямъ малыхъ осадъ, но при такихъ надобно отъ непрiятельскаго сикурса предосторожность имѣть.

ГЛАВА ДЕСЯТАЯ.

О ПРIУГОТОВЛЕНIЯХЪ КЪ АТАКАМЪ.

Съ начала осады надобно туры въ запасѣ имѣть, и смотрѣть, чтобъ оные изъ мяхкаго хвороста и хорошо здѣланы были, также бы всѣ равны изъ 8. 9. и до 10 обвостреныхъ колышковъ состояли, а всякой бы колышекъ округлостiю въ 4. или въ 5 дюймовъ былъ. Они должны какъ въ верху такъ и внизу хворостинками отъ фашинъ крѣпко переплѣтены быть, которыхъ концы около туровъ послѣ очищаются. Сiи туры дѣлаются высотою $2\frac{1}{2}$ фута, и дiаметеръ равенъ высотѣ, чтобъ ихъ легче ворочать можно было.

За три или за четыре дни до начатiя траншей около того времени, когда войско изготовится съ своимъ лагеремъ и фуражемъ запасется, приказывается каждому батальону и эскадрону по нѣскольку фашинъ и кольевъ изготовить, а именно: всякой батальонъ долженъ отъ 2. до 3000. а всякой эскадронъ отъ 1200. до 1500 здѣлать. Длинѣ фашинъ надлежитъ быть 6 футовъ, а въ томъ мѣстѣ гдѣ они связываются окружностiю въ 24. дюйма, фашины же должны хорошо здѣланы быть; большiе и малые вѣтья надобно мѣшать пучками ровно, и вмѣстѣ сплетать, а для прибиванiя ихъ, колышки дѣлать въ 3. фута длиною, а въ 5. или 6, дюймовъ окружностiю въ срединѣ. При томъ надобно примѣчать, что изготовленiе фашинъ и кольевъ, также какъ и дѣло линѣй, служба государева, а за каждой туръ платится обыкновенно по 5. копѣекъ, для ихъ тяжелаго дѣла, къ которому труда и искусства довольно требуется. Всякой корпусъ собираетъ по нѣкоторому числу такихъ фашинъ предъ своимъ лагеремъ и оные подлѣ своихъ часовыхъ хранитъ въ особливыхъ магазейнахъ. Туры надлежитъ разумѣющимъ

копате-

копателямъ и минѣрамъ дѣлать, а особливо къ сей работѣ командируется деташаментъ Швейцаровъ, ибо они обыкновенно дѣланіе туровъ лутче разумѣютъ, нежели Французы. Къ тому же множество пріуготовляется большихъ мѣшковъ и пустыхъ артилерискихъ бочекъ, также берутся и тѣ бочки, которыя въ то время найдутся у маркетантовъ, платя имъ за оныя денги какъ и за туры

ГЛАВА ПЕРВАЯ НАДЕСЯТЬ.

О ПРІУГОТОВЛЕНІЯХЪ КЪ ГЛАВНОМУ АРТИЛЕРІИСКОМУ МАГАЗЕЙНУ.

Пока надъ линѣями и пріуготовленіями траншей работаютъ, надлежитъ артилеріи съ своей стороны о своемъ главномъ и пороховомъ магазейнѣ старатся, пушки на лафеты становить, подмостки подъ пушки и мортиры збирать, бомбы, ядра, гранаты и инструменты порознь разбирать; всего что къ тому потребно въ двое приготовить и цѣли и пороховые мѣры къ пушкамъ здѣлать. Въ тоже время дѣлаются блендунги, а они состоятъ изъ двухъ палокъ толстотою въ 3 или 4 дюйма, а 2 или 3 фута длиною да изъ двухъ толстыхъ брусовъ, длиною въ 5 или 6 футовъ. Которыхъ концы обвострены на 15 дюймовъ и въ концахъ продолблены диры, въ которые вышепомянутыя палки укрѣпляются, подобно деревяннымъ рамамъ.

Что до шанделіеровъ касается, то я никогда неупотреблялъ: ибо блендунги, когда они крѣпко и хорошо здѣланы, таковожъ служить могутъ. Надобно много колесъ, большихъ телѣгъ и толстыхъ досокъ, къ мантелетамъ на колесахъ, которые употребляются при работѣ въ саппѣ, болшихъ желѣзныхъ крюковъ и вилъ съ долгими древками къ саппамъ же, маленькихъ телѣжекъ, кирокъ, мотыгъ, песошныхъ мѣшковъ и коробовъ для носки земли.

ГЛАВА ВТОРАЯ НАДЕСЯТЬ.

ПРОДОЛЖЕНІЕ ПРІУГОТОВЛЕНІЯ КЪ ГЛАВНОМУ АРТИЛЕРІИСКОМУ МАГАЗЕЙНУ О МАНТЕЛЕТАХЪ.

Мантелеты употребляютъ особливо копатели въ веденіи саппы для закрытія себя отъ непріятеля, и они дѣлаются на колесахъ такимъ образомъ: взявъ два колесца поддѣлываютъ

къ нимъ ось въ 4. или 5. дюймовъ въ діаметрѣ, а длиною между ступицъ отъ 4. до 5. футовъ. Въ срединѣ сей оси маленькое дышло наподобіе тройныхъ вилъ, длиною въ 7. или 8. футъ, среднимъ концомъ укрѣпляется, а другие двѣ развилины отъ того дышла идутъ въ продолбленные сквозь ось и мантелетъ диры, и деревянными или желѣзными гвоздьми закрѣпляются, а тотъ мантелетъ збитъ двѣмя наврами изъ толстыхъ досокъ крѣпкаго дерева, вышиною въ 2 фута 8 дюймовъ, а шириною въ 4 фута а навры дѣлаются шириною въ 4, а толщиною въ 2 дюйма. Мантелету стоять надобно на оси всегда немного наклонившись къ дышлу, чтобъ напередъ не перевѣшивался, у негоже дѣлаются двѣ или одна подпорка, у которой одинъ конецъ въ навру, а другой въ дышло укрѣпляется, и оные подпорки гвоздями крѣпко прибиты быть имѣютъ. Планъ и профиль сей машины показываетъ намъ четвертый чертежъ, изъ котораго дѣло ея яснѣе разумѣть можно; къ нóскѣ она для тяжелости своей весма неспособна, и для того лутче когда всѣ части оной приготовлены и размѣчены, а потóмъ къ началу саппы принесены будутъ порознь.

ГЛАВА ТРЕТІЯ НАДЕСЯТЬ.

О ИНСТРУМЕНТАХЪ

при осадахъ употребляются слѣдующие инструменты.

Мотыги, клевцы, пазники, простыя большія теслы, желѣзныя лопатки, желѣзные заступы, простыя деревянныя и желѣзомъ обитыя лопатки, и лопатки Фландрійскія; Сіи послѣднія лутче всѣхъ другихъ, а особливо при хорошей землѣ какъ напримѣръ въ Нидерландахъ; а въ другихъ мѣстахъ они не всегда годятся; ибо земля бываетъ больше сухая, твердая, хрящеватая и каменистая, гдѣ оныхъ употреблять невозможно; мотыги, которые съ одной стороны лопаткою а съ другой въ подобіе прямаго шила весма хорошо употреблять въ траншеяхъ. Простыя теслы, желѣзныя лопатки, называемые обрѣзы, также годятся когда у нихъ трубки, въ которыя черенья вколачиваются, и самые черенья хороши. Равнымъ образомъ и заступы, которые долги и глубоко въ землю идутъ; ибо оными много земли поднять и выкинуть за одинъ разъ можно. Деревянныя желѣзомъ обитыя лопатки, хотя много земли подымаютъ, только скоро ломаются, а хуже всѣхъ деревянныя лопатки безобивки желѣзомъ, ибо они

скоро

скоро ломаются и недолго ихъ употреблять можно. Всѣ сіи инструменты употребляются къ хорошей и каменистой землѣ; а слѣдующіе, къ изготовленію деревянныхъ припасовъ то есть: фашинные ножи, топоры, разныя пилы, ножницы, долоты, буравли, большіе топоры, скобели, малой руки теслы, и прочіе разные инструменты, которые къ плотнической, кузнечной и слѣсарной работѣ принадлежатъ, и тѣми многіе наполненные сундуки въ главномъ магазейнѣ имѣть надлежитъ. Притомъ должно быть такарному станку, для точенія трубокъ къ бомбамъ и гранатамъ втулокъ къ мартирамъ и пушкамъ и деревянныхъ чашекъ къ заряду камнями.

Сверьхъ того надобны минерные инструменты къ мяхкой, каменистой, хрящеватой и твердой землѣ и къ каменнымъ стѣнамъ. У всѣхъ помянутыхъ инструментовъ должны быть хорошія деревка; они берутся всегда изъ арсеналовъ, гдѣ многіе припасы, а чтобъ тѣмъ исправнѣе были, то за благовременно они пріуготовляются. Каждому изъ сихъ инструментовъ не надлежитъ тяжелѣе быть 4хъ или 5. фунтовъ, а при томъ чтобъ были изъ лутчаго желѣза хорошей закалки и вострея стальные, также бы и трубки у нихъ тверды были, въ которыя деревка укрѣпляются. Рѣдко такіе хорошіе случаются для того, что они дѣлаются подрядомъ и на дѣло оныхъ не много смотрятъ, чего было весьма пренебрегать не надлежало.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ НАДЕСЯТЬ.

О ПРИМѢЧАНІЯХЪ КЪ ЛУТЧЕМУ РАСПОЗНАНІЮ КРѢПОСТЕЙ.

Нынѣ мало такихъ мѣстъ въ Эвропѣ находится, съ которыхъ бы мы плановъ не имѣли, многіе изъ такихъ плановъ ужѐ напечатаны и въ книжныхъ лавкахъ продаются; а особливо наши чего бы допущать весьма не надлежало, ибо изъ нихъ нѣкоторые въ непріятельскіе руки попасться могутъ.

Правда хотя въ оныхъ много случается неисправностей; однакожъ они во время атаки мѣстъ немалую пользу приносятъ. Чего ради по моему мнѣнію какъ чертежей такъ и картъ о положеніяхъ мѣстъ кругомъ крѣпостей пренебрегать не должно. Надобно также провѣдывать о состояніи крѣпостей у тамошнихъ жителей, дачею денегъ, а особливо у мастеровыхъ людей, которые въ томъ нѣчто смыслятъ, то есть у каменщиковъ и у тѣхъ,

которые необрубленные камни мѣряютъ, у валзецеровъ, и подрятчиковъ, и изъ такихъ мастеровыхъ людей можетъ одинъ въ самую крѣпость подосланъ быть; которой поработавъ тамо нѣсколько времени обовсемъ томъ, что мы о крѣпости знать желаемъ, подлинное извѣстіе принести можетъ. Однакожъ на томъ, что такимъ образомъ о состояніи крѣпости провѣдано, гораздо утверждаться никогда не надобно, но болѣе полагаться на то, что самъ собою осмотришъ; чего ради или самому или чрезъ осторожныхъ разумныхъ людей крѣпость днемъ и ночью тайно осматривать надлежитъ. Днемъ никоимъ образомъ гораздо блиско къ крѣпости подойти неможно, развѣ одному человѣку; а буде многолюдствомъ, то пальба изъ пушекъ съ крѣпости и выласки вредить будутъ и блиско не допустятъ,

Лутче взять за собою небольшой конвой, которой бы за пригорками или въ буеракахъ шолъ, и отъ другаго подалѣе отстоящего во время нужды охраненъ быть могъ; то симъ способомъ одному или весьма съ немногими людьми ближе къ крѣпости подойти и оную осмотрѣть можно. Но надобно то скрытно дѣлать и такъ часто повторять сколько возможно. Сей способъ осматриванія крѣпости рѣтко другія пользы приноситъ, какъ только что можно увидѣть откуду способнѣе атаковать, да число и величину бастіоновъ, каваліеровъ, полумѣсяцовъ, горнверковъ, редантовъ, и покрытаго пути узнать. Когда около крѣпости блиско рвы, или другія какія прикрытія имѣются, которыя мы въ нашу пользу употреблять можемъ: тогда надлежитъ стараться ихъ осмотрѣть; но все то прямо высмотрѣть весьма трудно, а особливо за стоячими и текучими водами около той крѣпости.

Для лутчего сысканія сего надобно оные въ довольномъ числѣ людей, ночью осматривать и такъ блиско къ нимъ подходить, чтобъ [какъ говорятъ] руками ихъ ощупать можно было. Хотя сіе и весьма опасно, къ томужъ ночью точно всего осмотрѣть нельзя, но по утру потихоньку идучи назадъ при всхожденіи солнца, все подлинно высмотрѣть можно. О семъ весьма стараться надлежитъ, ибо то великую пользу приноситъ, когда мѣсто хорошо осмотрѣно будетъ.

Но тѣмъ крѣпости и слабости мѣста довольно познать еще неможно, хотябъ кто днемъ и ночью крѣпость осматривалъ: для того что узнать того никакъ нельзя, какъ она изъ нутри состоитъ, ежели о томъ не увѣдано будетъ отъ такого, кто

въ

въ ней бывалъ: того ради и о семъ весьма стараться должно. Прежде сего было у нашего народа такое великое о осадѣ крѣпостей незнаніе, что въ мою бытность вопросъ былъ. *Лучше ли крѣпость или слабость мѣста атаковать*, о чемъ и великой былъ споръ, иные совѣтовали, что лутче слабость, а другіе крѣпость мѣста атаковать

Нѣтъ ниодного такого мѣста, которое бы кругомъ ровно крѣпостію было, развѣ оно регулярно укрѣплено, такъ чтобъ всѣ части равны были и лежалобъ въ срединѣ великаго ровнаго поля, котораго бы конца увидѣть не льзя было; притомъ же бы ни которая сторона той крѣпости предъ другою преимущества не имѣла, какъ напримѣръ крѣпость новой Бризахъ называемая. Тогда можно такую крѣпость вездѣ равно какъ крѣпкою такъ и слабою назвать, и при оной ни о чемъ болѣе недумать, но токмо атаковать съ той стороны гдѣ способнѣе, то есть оттуда зачинать атаку весть, гдѣ главные квартиры и главный артиллерійскій магазеинъ стоитъ. Также откуду способнѣе достать фашины и туры и свободнѣе къ крѣпости итти можно; однакожъ рѣтко такъ регулярно укрѣпленныхъ мѣстъ находится, но больше такія, у которыхъ иныя части регулярно, а другія по способу своего укрѣпленія весьма не регулярно укрѣплены, и обще изъ новыхъ и старыхъ укрѣпленій состоятъ. Тогда такую крѣпость съ одной стороны, для положенія мѣста на которомъ они лежатъ можетъ быть будетъ способнѣе атаковать нежели съ другой, и сіе принуждаетъ насъ столько разныхъ примѣчаній при осмотрѣ крѣпостей имѣть. Мы изъяснимъ здѣсь сколько можно, какимъ образомъ крѣпости осматривать должно; ибо то необходимо нужно.

Ежелибъ сторона укрѣпленнаго мѣста на каменной горѣ отъ 25. до 30, 50. или 60. футовъ выше горизонта лежала, а оная бы каменная гора была крѣпка и весьма крута, то я держу что съ такой стороны въ ту крѣпость войти никакъ не возможно, а когда около той каменной горы рѣка, или стоячая вода есть, то еще труднѣе. Ежели нѣкоторыя стороны крѣпости лежатъ на равномъ положеніи мѣста, и рѣкою въ округъ обняты, которую въ бродъ перейти и въ другое мѣсто спустить не возможно, а притомъ такъ укрѣплены, что всѣ переправы чрезъ оную рѣку изъ пушекъ очищены быть могутъ, то можно сказать, что съ сей стороны также атаковать не возможно. Къ томужъ когда около той рѣки нискіе и никогда не высыхающіе болотистые луга есть, то съ такой стороны атаковать будетъ еще труднѣе; когда нѣкоторыя

которыя стороны крѣпости водою и болотомъ окружены, однако къ ней дороги по сухой землѣ есть, а по сторонамъ тѣхъ дорогъ болото: то надобно знать хорошо ли тѣ дороги укрѣплены, нѣтъ ли такихъ укрѣпленій на болотѣ, къ которому проходу нѣтъ, изъ которыхъ веденные по сухой землѣ атаки съ зади видны будутъ, то съ такой стороны не будетъ никакого мѣста, которые бы къ атакѣ употребить можно было, особливо въ разсужденіи тѣхъ укрѣпленій, къ которому сухимъ путемъ прохода нѣтъ.

Когда крѣпость лежитъ высоко а нискими мѣстами и болотами окружена; какъ сему подобныя въ Нидерландскихъ находятся, и къ нимъ здѣланы плотины для проходу, тогда надобно разсуждать.

1.) Невозможно ли оныя болота какимъ способомъ высушить, или сами они собою когда нибудь невысыхаютъ ли, и въ которое время года: однимъ словомъ сказать, невозможноль какъ нибудь оную воду спустить и осушить сіе мѣсто.

2.) Какія плотины прямыя ли или съ изгибами и могутъ ли всѣ отъ мѣста или часть оныхъ вдоль очищена быть, какъ велика та часть, которая вдоль очищена быть не можетъ, въ какомъ разстояніи отъ мѣста, какой широты, и можно ли траншею по ней въ прямой линѣѣ весть.

3.) Можно ли батареи такъ высоко или на сторонѣ на какомъ пригоркѣ, которой бы не много выше другихъ мѣстъ былъ, закладывать, чтобъ со оныхъ атакованныя части изъ пушекъ крестъ на крестъ очищать можно было.

4) Надобно смотрѣть, будутъ ли плотины такъ анфилированы, [то есть съ крѣпости вдоль очищены] что никакихъ въ нашу пользу лежащихъ блиско крѣпости поперечинъ не останется, нѣтъ ли такого мѣста, гдѣбъ можно намъ защиту здѣлать положеніемъ части той плотины одну на другую и въ какомъ разстояніи такое мѣсто отъ крѣпости найдется.

5.) блиско лежащія одна отъ другой плотины сойдутся ли гдѣ, и въ какомъ мѣстѣ, и когда атакою захвачены будутъ, могутъ ли онѣ одна другой помогать, изъ пушекъ крестъ на крестъ или съ зади по атакованнымъ частямъ крѣпости идущими выстрѣлами.

6.) Изъ чего главной валъ крѣпости, и ея наружныя пристройки здѣланы, есть ли покрытые пути, и тѣ плотины до самой ли крѣпости идутъ, и нѣтъ ли аванфосовъ [переднихъ рвовъ] текучею или стоячею водою наполненныхъ, которые тѣ плотины отъ крѣпости отдѣляютъ.

Гдѣ

Гдѣ такъ случится, то держимъ мы чтобъ крѣпость съ той стороны не атаковать, но лутче съ другой стороны; хотя тамъ меньше надежды будетъ къ крѣпости ближе подойти: ибо въ противномъ случаѣ почти всегда твои апроши вдоль очищены, и непрестанно пушечнымъ выстрѣламъ подверженъ будешъ, а самому себя отъ тѣхъ выстрѣловъ защищать, ихъ преодолѣть, и атакованныя части ближе обхватить будетъ невозможно.

При крѣпостяхъ, которые на равномъ положеніи мѣста лежатъ рассуждать надлежитъ.

1.) Откуду зачинать атаку весть: ибо сїи мѣста всегда предъ другими преимущество имѣютъ.

2.) Сколько пристроекъ взять надобно будетъ, пока придешъ до главной крѣпости, въ какомъ они состоянїи, и какова та земля, на которой они построены.

3.) Укрѣплено ли оное мѣсто бастїонами и одѣтоль камнемъ.

4.) Весьма ли то мѣсто регулярно, или почти регулярно укрѣплено.

5.) Прикрыто ли оно наружными пристройками, какими, и сколько ихъ, для того что столько и атакъ полагать надобно, сколько укрѣпленїемъ взято быть имѣетъ.

6. Покрытые пути хорошо ли здѣланы, контраминированы ли обставлены ли полисадами, а гласи не такъ ли крутъ, что ево и высочайшїе части главной крѣпости очищать немогутъ.

7.) Есть ли аванфосы [переднїе рвы они дѣлаются предъ гласисомъ] и какїе.

8.) Не одѣты ли тѣ рвы камнемъ, глубоки ли, сухїе или водяные и въ нихъ стоячая или текучая вода, нѣтъ ли въ нихъ какихъ шлюзовъ и спусковъ, чрезъ которые они большую воду впустить и спустить могутъ.

9.) буде сухїе какъ глубоки; при семъ надобно знать, что водяные рвы наполненные стоячею водою хуже всѣхъ, какъ ихъ края ниски, и одѣты ли камнемъ. Сухїе одѣтые камнемъ глубокїе рвы хороши, но еще лутче сихъ сухїе, которые могутъ великою стоячею или текучею водою [когда пожелаешъ] наполнены быть, потому что сухїе лутче оборонять, а какъ нужда потребуетъ, скоро сильно текущею водою наполнить можешъ, которая переходъ чрезъ ровъ весьма труденъ учинитъ. Симъ образомъ здѣланы сухїе рвы при Валансїеннѣ, съ стороны отъ Кеснуа, они сухїе, но когда похочешъ, то весма скоро сколько потребно и безъ всякаго помѣшательства въ нихъ стоячей и текучей воды впустить можешъ.

Такїя

Такія же рвы при крѣпости Ландау здѣланы, которая по новому способу укрѣпленія укрѣплена, которой доброта еще неизвѣстна, сіе мѣсто новое и несовсѣмъ отдѣлано было, а ужѐ вытерпѣло три великіе осады, да еще небыло въ то время въ ней такихъ людей, которые бы разумѣли какъ обороняться, да и обороны еѣ были очень худы. Мѣста имѣющіе такіе сухіе рвы со шлюзами, которыхъ у нихъ повредить невозможно, весма трудны ко взятью, ежели только осажденные знаютъ, въ которое время шлюзы употреблять.

Рвы одѣтые камнемъ глубиною 10. 12. 15. 20. и 25. футъ хорошій для того, что бомбы и пушечные ядры одежды той ради ничего ихъ вредить не могутъ, къ тому же въ такой ровъ токмо чрезъ сходы итти надобно, то есть, одинъ за однимъ, а много что по два человѣка въ рядъ въ оной ровъ сходить должны, что великую неспособность учинитъ, а осажденные будутъ насъ дразнить частыми ихъ вылазками нападая на наши проходы и минерные ложементы, чего ради работа продолжаться и виликой убытокъ произойти можетъ. Сверхъ того когда нужда будетъ такой ровъ атаковать, то на него вдругъ сильно напасть не возможно, ибо всему въ одинъ а много что въ два схода съ великою не способностію въ такой ровъ сходить должно. Надлежитъ знать не вырублены ли рвы въ каменной горѣ. Тѣ камни плотно ли между собою соединилися и крѣпки ли; ибо когда камни плотно вмѣстѣ лежатъ да ктому крѣкпи и минировать ихъ трудно, то принужденъ будешъ наполнять ровъ фашинами и прочимъ; до поверхноти покрытаго пути для переходу чрезъ такой ровъ. Сія работа будетъ продолжительна и весьма трудна, а особливо когда ровъ глубокъ, ибо она требуетъ хорошаго порядка и времени, а непріятель между тѣмъ всегда думаетъ, какъ бы ему себя оборонять, намъ въ семъ ускомъ проходѣ разными ево злыми предпріятіями много вреда учинить можетъ, у насъ наши матеріалы отнять, фашины стаскать, или ихъ зажечь, своими вылазками беспокоить, а пальбою изъ пушекъ и мѣлкаго ружья, и бросаніемъ бомбъ, весьма вредить станетъ. Чего намъ съ крайнею строгостію опасаться надобно, ибо великой огонь въ такой близости жестоко вредителенъ бываетъ. Чего ради мы напротивъ того принуждены будемъ оной гасить, наисильнѣйшимъ своимъ въ лутчемъ порядкѣ учрежденнымъ огнемъ.

Когда состояніе частей крѣпости, которые атаковать хотимъ подлинно извѣстно: тогда смотрѣть надобно, нѣтъ ли

какихъ пригорковъ, глубокихъ дорогъ, которая бы неравность земли могла служить нашимъ апрошамъ въ пользу, и траншея бы для еѣ не такъ долга была.

Нѣтъ ли блиско какихъ высокихъ мѣстъ, которыя мы въ нашу пользу употребить можемъ, и земля, по которой атаку весть, мягка ли и легко ли въ ней рыться, не крѣпкая ли и каменистая, не хрящеватая ли, или голые плиты, въ которую весьма мало или и ничего врыться не возможно. Всѣ сіи разности надобно примѣчать, ибо ежели земля такая, въ которой легко можно рыться, то способно хорошіе траншеи въ краткомъ времени съ невеликою опасностію здѣлать; когда же съ великими и мѣлкими каменьями смѣшена, то будетъ весьма труднѣя потому ежели придетъ пушечное ядро въ такую землю здѣлаетъ больше вреда нежели въ мягкой землѣ.

Когда же положеніе мѣста изъ каменныхъ горъ и голой плиты состоитъ, въ которую врыться никакъ неможно, то принужденъ будетъ землю и всѣ потребные матеріалы къ траншеямъ изъ другаго мѣста туда привозить, и при четверти траншеи изъ фашинъ, туровъ, шерстяныхъ и волосяныхъ мешковъ дѣлать; отъ чего работа будетъ весьма трудна и продолжительна, да ктомужъ такіе апроши не токмо пушечнаго но рѣтко и мушкетной выстрѣлъ вытерпѣть могутъ, а они иначе не могутъ какъ чрезъ долго время и съ великою опасностію а притомъ и съ не малымъ коштомъ въ состояніе приведены быть. Того ради надобно, сколько возможно, беречься на такихъ трудныхъ къ крѣпостямъ приходахъ атаковать.

О СТОРОНАХЪ КРѢПОСТЕЙ И РАВНОСТИ ПОЛОЖЕНІЯ МѢСТА.

Надобно знать состояніе и число укрѣпленій, которые брать надлежитъ. Та сторона крѣпости, которая не столько много укрѣпленій имѣетъ, или они хуже какъ на другой сторонѣ крѣпости построены, щитается слабѣя другихъ сторонъ, развѣ что обстоятельство рва еѣ подкрѣпляетъ.

Многія крѣпости лежатъ подлѣ рѣкъ и укрѣплены только съ одной стороны рѣки, а иногда и другая сторона тѣхъ рѣкъ укрѣплена бываетъ, но только малыми полевыми шанцами или какими наружными пристройками невеликой важности; которые имѣютъ свою коммуникацію съ главною крѣпостью по мостамъ

или на судахъ. Такъ былъ прежде сего, *Стене*, да и нынѣ еще, *Седанъ*, *Мецieрѣ*, *Шарлемонъ*, и *Намуръ*, при рѣкѣ *Маасъ*, *Мецъ*, и *Тїонвилле*, при рѣкѣ *Мозель*, *старый Бризахъ*, *Гунинге*, *Страсбургъ*, и *Филипсбургъ*, при рѣкѣ *Рейнъ*, и многїя другїя крѣпости.

При такихъ крѣпостяхъ всегда выгоднѣе вдоль по рѣкѣ, съ верьху той рѣки или и съ низу атаковать; при чемъ правому или лѣвому крылу той атаки до самаго берега ведену быть надлежитъ, и на другой сторонѣ по другому берегу другую траншею весть для взятья такихъ пристроекъ, или чтобъ захватить положенїе мѣста, на которомъ бы такїя батареи положить, чтобъ съ нихъ ту сторону крѣпости, которая лежитъ противу большихъ атакъ съ зади видѣть и бить можно было.

Также бы сїи батареи малой атаки, могли видѣть мосты, по которымъ комуникацїю главная крѣпость съ внѣшними пристройками имѣютъ. Да и батареи большой атаки оныя очищать будутъ. Тогда крѣпость камуникацїи съ наружными пристройками конечно долго имѣть не можетъ, слѣдовательно когда непрїятель въ сей пристойкѣ посильнѣе атакованъ будетъ, то долженъ её оставить или мало изъ нее противиться; а особливо когда то укрѣпленїе не велико и внутри себя мало мѣста имѣетъ.

Но при крѣпостяхъ, гдѣ будетъ по другую сторону рѣкѝ цѣлая часть крѣпости, или великая пристройка: при такихъ сїя атака негодится, какъ напримѣръ *Викъ* часть города *Мастрихта* есть, того ради все сїе надлежитъ прежде вѣдать, и на оное хорошое и важное расположенїе учинено быть имѣетъ, ибо извѣстно что изъ сего немалыя пользы происходятъ.

Потомъ надобно осмотрѣть, не текутъ ли какїя рѣки и протоки чрезъ крѣпость и есть ли около ихъ болота и луга; ибо когда мѣсто способное къ атакѣ простирается до рѣкѝ или находится близъ оной по правую или лѣвую сторону: то надобно пласдармъ до самой рѣкѝ вести для удержанїя вылазокъ съ той стороны, а другую сторону атаки, которая сея пользы не имѣетъ, инфантерїею и кавалерїею прикрывать, дабы во всякомъ случаѣ съ большею силою дѣйствовать можно было, нежели когда онѣ на двѣ отдаленныя части раздѣлены.

Сверхъ того надлежитъ по вся дни пикетъ кавалерїи и драгуновъ въ ближайшїе отъ атакъ квартиры командировать, дабы; ежели чрезвычайная какая выласка отъ непрїятеля учинится, отъ которой траншея повреждена быть можетъ; тѣми пикетами оную выласку прогнать.

На конецъ должно всегда искать гдѣ мѣсто слабѣе укрѣплено, и съ той стороны атаку дѣлать; развѣ другіе какіе чрезвычайныя случаи съ иной стороны атаковать принудятъ. Ежели крѣпость прилѣжно осмотрѣна, то надлежитъ описать свои примѣчанія и здѣлавъ планъ предложить Генералу, и тому, которой надъ артилеріею команду имѣетъ, для того что они согласно должны назначить число атакъ, смотря потому сколько у нихъ находится войска и аммуниціи.

Я несовѣтую дѣлать фалшивыя атаки, потому что непріятель когда усмотритъ сей обманъ въ 3, или 4, первые дни по начатіи траншей больше на оную не токмо смотрѣть не станетъ, но и пренебрегать еѣ будетъ. И такъ сіе будетъ только напрасной трудъ и убытокъ. Не надобно такъ же и порознь раздѣленныя атаки вести, развѣ когда гарнизонъ въ крѣпости будетъ очень малъ или армія весма многочисленна, ибо какъ при одной такъ и при двухъ раздѣленныхъ атакахъ равною силою къ крѣпости приступать должно; такіе порознь веденные атаки нестоль сильны бываютъ и не такъ лехко ихъ матеріалами довольствовать можно какъ одну.

Двойныя атаки, которыя комуникацію имѣютъ, считаю я залутчія и лехчайшія. Они одна другой могутъ помогать; ихъ способнѣе припасами довольствовать, да и согласясъ они гораздо лучше всѣ свои предпріятія исполнять могутъ, а между тѣмъ силу гарнизона раздѣлить принудятъ.

И такъ развѣ какіе чрезвычайные случаи и нужда инако недопустятъ какъ только одну атаку дѣлать, напримѣръ когда мѣсто такъ уско будетъ, что невозможно противу атакованной стороны крѣпости двухъ соединенныхъ атакъ вести.

Ещежъ надлежитъ при осмотрѣ крѣпостей искать какихъ нибудь прикрытій, за которыми бы малой артилерійской магазейнъ, небольшой гошпиталь, и парадное мѣсто къ собранію войска, которое въ траншею вступить имѣетъ, также и драгунскіе караулы учредить можно было.

Малый артилерійской магазейнъ дѣлается всегда на концѣ траншеи при каждой атакѣ, на закрытомъ отъ крѣпости мѣстѣ, и въ ономъ надлежитъ быть довольному числу пороха, ядеръ, гранатъ, фитиля, фузейныхъ кремней, фашинныхъ ножей, топоровъ, блендунговъ, мантелетовъ, и разныхъ всякихъ инструментовъ и прочаго, на нечаенные случаи, дабы не всегда ежели что понадобится изъ главнаго магазейна приносить:

блиско того малаго магазейна надлежитъ быть гошпиталю, то есть мѣсто лекарю, священнику, и нѣсколько палатокъ, въ которыхъ надобно быть соломою набитымъ мѣшкамъ, тюфякамъ, и медикаментамъ на первыя перевяски ранъ. Сверхъ того надлежитъ быть безотлучно позади всякяго баталїона священнику, полковому лекарю и ротнымъ фельшерамъ.

Что до мѣста касается, гдѣ караулу, которой въ траншеяхъ стоять имѣетъ, собиратся надлежитъ, то оной збирается для того что много мѣста занимаетъ, всегда на пушечной выстрѣлъ отъ крѣпости.. Тутъ же собираются и караулы состоящїе изъ кавалерїи и становятся по правую или лѣвую сторону атакъ, гдѣ они сколько можно, отъ непрїятельскихъ пушекъ закрыты быть должны. Ежели же никакого натуральнаго имъ прикрытїя отъ той крѣпости не найдется: то дѣлается нарочно брустверъ на 4 или 500 тойзовъ отъ крѣпости, для форпостовъ, а между тѣмъ главная команда далѣе пушечнаго выстрѣла становится.

Когда какїе протоки или ключи блиско концовъ траншей, или на самомъ томъ мѣстѣ случатся, гдѣ траншея ведена быть имѣетъ, то сїе дѣлаетъ караулнымъ салдатамъ великую помощь. И того ради ихъ не токмо хранить, чтобъ они испорчены небыли, но иногда и нарочно особливой конецъ траншеи, чтобъ ихъ захватить, далѣе протянуть надлежитъ.

Дорогу для идущаго къ атакамъ войска, всегда по сухимъ и отъ пушекъ крѣпости наилутче закрытымъ мѣстамъ назначивать надобно.

Когда главная ставка блиско при атакахъ быть можетъ, то тѣмъ лучше, однако въ томъ крайней нужды нѣтъ. Напротивъ того гораздо нужняе, чтобъ малый артилерїйскїй магазейнъ былъ сколько можно блиско атаки

Ещежъ необходимо требуется, чтобъ инженѣровъ, минѣровъ, и копателей, какъ возможно, ближе къ атакамъ ставить, чтобъ дальность отъ атакъ имъ излишняго труда неучинила.

Когда намѣренїе о атакахъ утверждено, то разопредѣляются караулы въ траншеи такимъ образомъ; караулу состоящему изъ инфантерїи надобно по крайней мѣрѣ равну быть тремъ четвертямъ гарнизона въ крѣпости, а караулу изъ кавалерїи одною третью больше кавалерїи атакованнаго мѣста, то есть; когда гарнизонъ изъ 4000 человѣкъ пѣшихъ состоитъ, то надлежитъ быть караулу инфантерїи по крайней мѣрѣ 3000

человѣкъ

человѣкъ, а когда кавалерія атакованнаго мѣста изъ 400 человѣкъ состоитъ, то надлежитъ нашему караулу въ траншеяхъ состоять изъ 600 человѣкъ кавалеріи.

Прежде сего рассуждали наши авторы, что ежели кто крѣпость прямо осадить хочетъ, то надлежитъ атакующей арміи въ 10 разъ сильняе быть гарнизона; то есть: когда гарнизонъ изъ 1000 человѣкъ состоитъ, то должна состоять армія изъ 10000 человѣкъ, а когда гарнизонъ изъ 2000, то армія надлежитъ быть изъ 20000 человѣкъ, а ежели бы онаго гарнизона въ той крѣпости было 3000 человѣкъ, то надлежало по ихъ мнѣнію атакующей арміи изъ 30000 человѣкъ состоять, въ чемъ они и не очень погрѣшили. Когда бы кто ту работу рассмотрѣть захотѣлъ, которую войско при осадѣ крѣпостей отправлять имѣетъ, тотъ бы неудивился ихъ предложенію; ибо надлежитъ повсядневно въ траншеи на караулъ посылать, и съ караулу смѣнять, день и ночь работникамъ матеріалы подавать, въ линѣяхъ и особливыхъ лагеряхъ и у Генералитета караулы содержать. Тоже войско командируется въ конвой, для фуражированья, къ вяскѣ фашинъ, по хлѣбъ и въ партіи и прочая, такъ что каковабъ армія велика нибыла, всегда вся въ движеніи будетъ, прежде еще гораздо труднѣе было, какъ нынѣ, ибо тогда въ двое или въ трое долѣе нынѣшняго атаки продолжались, и болѣе народа пропадало, а нынѣ не очень на то смотрятъ, и недолго думаютъ, но атакуютъ когда армія только въ 6 или 7 разъ болѣе гарнизона, для того что нынѣшніе атаки прежнихъ весьма искуснѣе учреждаются.

Одно по старому мнѣнію при атакѣ крѣпостей примѣчается, чтобъ арміею въ 10000 человѣкъ, никакой крѣпости не атаковать, въ которой бы гарнизонъ состоялъ изъ 1000 человѣкъ и надлежало бы около оной линѣю циркумвалаціи дѣлать. Притчина тому есть сія; что всѣ линѣи циркумвалаціи имѣютъ отъ крѣпости на пушечной выстрѣлъ отстоять и черезъ худые и хорошіе мѣста ведены быть, при чемъ всегда тѣ линѣи циркумвалаціи, таковыжъ велики для малыхъ армій, какъ для большихъ дѣлать должно.

Изъ сего видно, что арміею состоящею въ 10000 человѣкъ, крѣпость циркумвалаціонною линѣею хорошо окружить весьма трудно. Ежели атаковать по обыкновеннымъ правиламъ, то не токмо сея арміи но и 20000 человѣкъ къ тому недовольно будетъ, для того что нигдѣ такой малой крѣпости ненайдешъ,

которая бы по крайней мѣрѣ 300 или 400 тойзовъ съ ея укрѣпленіемъ въ діаметрѣ неимѣла, а по правиламъ отъ оной крѣпости до линѣи циркумвалаціи быть надобно 1400 или 1500 тойзовъ, чтобъ изъ пушекъ лагерь поврежденъ небылъ. Сіе учинитъ 3000 тойзовъ, къ которымъ приложи 400 тойзовъ какъ діаметеръ крѣпости, то будетъ 3400 тойзовъ, діаметеръ линѣи циркумвалаціи, а окруженіе еѣ придетъ около 10700 тойзовъ, да и то еще будетъ исчисленіе весьма равнаго круга; а ежели къ сему приложить еще мѣсто на реданты и изгибы линѣи 300 или 400 тойзовъ, то увидишъ, что надлежитъ линѣѣ циркумвалаціи какъ бы оную малу ни дѣлать, по крайней мѣрѣ до 12000 тойзовъ окруженіемъ быть, то есть почти на 5 обыкновенныхъ Францускихъ миль, щитая всякую милю по 2500 тойзовъ. Отъ сего лехко заключить можно, что линѣя такой величины, арміею состоящею изъ 10 до 12000 человѣкъ весьма слабо окружена будетъ; ежели она при томъ еще атаку крѣпости и всѣ прочія службы, безъ которыхъ при осадахъ пробыть невозможно, отправлять должна и сіе ясно доказываетъ, что такая армія, ежели придетъ сикурсъ къ крѣпости и атаковать станетъ линѣю циркумвалаціи, удержать ево не возможетъ. И такъ вышепоказанное учрежденіе годится для армій, которыя состоятъ болѣе нежели изъ 20000 человѣкъ а не для такихъ, которыя меньше; выключая когда такая малая армія надѣяться можетъ вспоможенія отъ другой сберегательной арміи, которая бы непріятеля всегда удерживала и недопускала съ великимъ сикурсомъ на ту малую армію напасть.

Малые сикурсы, которые тайно посылаются, рѣтко проходятъ въ крѣпость, когда линѣи совсѣмъ здѣланы да и непріятель самъ не захочетъ оного отправить. Оборотимся опять къ учрежденіямъ атакъ, при которыхъ инженѣры должны показывать все свое искусство, потому что положеніе атакъ особливо отъ нихъ зависитъ.

Прежде сего во Франціи ничто такъ рѣдко не было какъ люди сего искусства, а которые и были, тѣ жили весьма недолго, и рѣдко кто изъ нихъ 5 или 6 осадъ видѣлъ, потому что такое малое число всегда разопредѣлено было по опаснѣйшимъ мѣстамъ, гдѣ будучи ранены или въ самомъ началѣ осадъ или въ рединѣ оныхъ, не имѣли случая конца атакъ видѣть, и слѣдовательно себя въ искусствѣ своемъ способнѣе учинить. Ежели сіе къ прочимъ недостаткамъ приложить, которыхъ повсядневно множество

ство происходило, то можно разсудить, что они къ немалому продолженїю осадъ и большему убытку причиною были.

Я помню, что въ *Монтмеди* только 700 человѣкъ гарнизону было, а атакована была сїя крѣпость армїею въ 10000, при чемъ изъ насъ четверыхъ инженѣровъ командированныхъ съ начала осады къ смотрѣнїю работы остался я одинъ послѣ 5 или 6 дней начатїя траншей, а продолжалась работа только 46 дней, въ которое время у насъ уже болѣе 1300 человѣкъ мертвыхъ и 1800 раненыхъ по репорту гошпитальному явилося, кромѣ 200 человѣкъ, которые безъ вести пропали, да и гошпитали въ то время не очень хорошо учреждены были и небыло лѣкарей, которые бы хотя лехкїя раны перевязывать умѣли; по сему надобно разумѣть, что въ то время укрѣпленныя мѣста доставать было весьма дорого.

За нѣсколько лѣтъ предъ симъ взяли мы городъ *Стене*, почти съ такимъ же убыткомъ, правду сказать, тому была притчина, что въ то время въ сеи наукѣ мы еще не такъ изкусны были, къ томужъ наша инфантерїя тогда весьма была не въ состоянїи, но съ того времени какъ Его Королевское Величество самъ особою своею въ походахъ присудствовать началъ, подало его присудствїе армїи особливо великой разумъ къ поведенїю. Егоже Величество самъ собою усмотрѣлъ сколь нужно искусныхъ людей содержать, которые бы ему въ осадахъ чужихъ и во охраненїи своихъ крѣпостей, добрыя службы показать въ состоянїи были, и того ради учредилъ содержать довольное число инженѣровъ, возбуждая всякаго чина молодыхъ людей шляхетства великими награжденїями и отмѣною предъ другими сея науки учиться, такъ что хотя многое число оныхъ побито, и впредь къ службамъ негодными учинились, однакожъ уже Королю въ нихъ недостатку никогда не было, и чрезъ долгое время осадъ не возприимали неимѣя при томъ 36. до 40 человѣкъ инженеровъ, которые порядочно въ 6. бригадъ раздѣлились, считая во всякой бригадѣ по 6 или 7 человѣкъ, дабы при всякой атакѣ по 3 человѣка было, которые бы посуточно смѣнялись, чего ради траншеи ужѐ никогда безъ инженеровъ не бывали, а для такой частой смѣны имѣли они лутчее смотренїе надъ работою и ни одного часа напрасно не пропускали. Какъ во всѣхъ частяхъ войска всегда надлежитъ быть порядочному расположенїю, такъ оно при семъ наипаче нужно, ибо все что ни предпрїемлется имѣетъ расположено быть, и управляться отъ весьма искуснаго

главнаго

главнаго командира, которой все то, что всякому инженѣру дѣлать, показывать долженъ, и отъ всякаго изъ нихъ въ томъ отвѣта требуетъ, во всякой бригадѣ есть бригадиръ а при немъ помощники, [Французы называютъ ихъ субрегадиръ] и они съ тѣмъ брегадиромъ работу всей своей бригадѣ опредѣляютъ и раздѣляютъ. Онымъ всѣмъ надлежитъ другъ друга по порядку смѣнять, для того что какой бы кто крѣпкой натуры нибылъ, однако сей трудной работы болѣе 30 часовъ безсмѣнно вытерпѣть неможетъ; ибо когда они должность свою исправно отправлять хотятъ, то надлежитъ имъ въ свои дни въ 10мъ или 11 часу до полудни въ траншеи итти смотрѣть что ихъ дѣло, а потому работникамъ назначивать работу.

Потомъ должны они итти на рандеву [мѣсто къ собранїю] принять работниковъ и раздѣлить ихъ, по учрежденному порядку, хотя сїи работники и сами могутъ тамо раздѣлится и днемъ и ночью смѣнятся; однако они прежде изъ траншей выходить недолжны, пока смѣна къ нимъ непридетъ, и ихъ работа той смѣнѣ нездастся.

ГЛАВА ПЯТАЯ НАДЕСЯТЬ.

О НАЧАТІИ ТРАНШЕЙ.

Когда все исправно учреждено, такъ, что мужики собраны, двѣ трети или три четверти линѣй со всѣмъ зделаны, довольное число фашинъ предъ лагеремъ приготовлено, артилерїя въ состоянїи, по 3хъ или 4хъ дняхъ пушки на батареи поставить, крѣпость прилѣжно вкругъ осмотрѣна, при наружныхъ пристройкахъ ничего къ помѣшательству ненайдено, и атаки, какъ имъ быть разпредѣлены: тогда назначивается способнѣйшее мѣсто къ начатїю траншей, гдѣ становятся значки. Въ тоже время надлежитъ сыскать расстоянїе продолженныхъ капиталей тѣхъ строенїй, которыя атаковать хотимъ, какъ здѣсь литерами AD, BD, и CE, назначено, чего ради для знаку на тѣхъ продолженныхъ капиталяхъ становятся колья навязавъ на нихъ пукъ соломы какъ литера F показываетъ, чтобъ по онымъ виднѣе было траншею вести.

Продолженїе капиталя сыскивается такъ: поставь колъ противъ шпица какого укрѣпленїя, которое взять хочешъ, такъ, чтобъ онъ стоялъ съ изходящимъ угломъ покрытаго пути; которой кругомъ

кругомъ той крѣпости идетъ въ прямой линѣѣ; а потому и другїе съ тѣмъ коломъ и угломъ строенїя въ прямой линѣѣ, сколько ихъ надобно къ продолженїю капиталей, поставить можешъ.

КАКЪ СЫСКАТЬ РАССТОЯНIЕ ОТЪ НАЧАТIЯ ТРАНШЕЙ, ДО ПОКРЫТАГО ПУТИ.

Не можно довольно употребить прилѣжанїя при осматриванїи крѣпости, которую атаковать хотимъ. Расстоянїе отъ начатїя траншей до покрытаго пути, есть самое нужное, которое знать должно, дабы осаждающїе всегда при работѣ своихъ атакъ вѣдать могли, далеко ли они еще отъ наружныхъ пристроекъ находятся. Смотря потому закладываютъ и пласдармы, также служитъ сїе и къ веденїю траншей; ибо тогда уже будетъ извѣстно, какъ далеко и на сколько дней еще работы будетъ, пока до наружныхъ пристроекъ крѣпости притти можно. Чертежъ XV.

Напримѣръ положимъ мѣсто избрано на продолженныхъ капиталяхъ къ начатїю траншей, отъ котораго бы хотѣлось знать вѣрно расстоянїе до изходящаго угла покрытаго пути, то къ тому употребляется малое тригонометрическое исчисленїе, по которому оное сыскать можно; но понеже не всегда случается таблицы синусовъ и логарифмъ при себѣ имѣть, то прилагаю при семъ простой геометрической способъ. Смотри на XV. чертежѣ фигуру 9.

Пусть продолженная капиталь будетъ AB. литера A. уголъ покрытаго пути, а мѣсто, гдѣ траншею начать хочешъ, литера B. При семъ надобно смотрѣть, чтобъ было довольно мѣста, гдѣ линѣи продолжить можно; тогда назначь на линѣѣ AB. изъ B. прямой уголъ, и линѣю BC. кольями продолжи, длиною на 60. 80. или 100. тоизовъ, а хотя больше или меньше, то въ твоей волѣ: раздѣли сїю линѣю BC. на три или на четыре равные части, и поставь тутъ колъ, какъ литера E. значитъ: изъ конца линѣи BC. означеннаго литерою C. спусти перпендикуляръ, какъ здѣсь CD. продолжи ево по изволенїю и поди задомъ по сей линѣѣ CD. держа предъ собою колъ пока увидишъ, что тотъ колъ, которой ты предъ собою держишъ, будетъ съ стоящими кольями въ точкахъ C. и E. A. въ одной линѣѣ; на то мѣсто поставь колъ, которой

литера F. значитъ; послѣ смѣряй линѣю BC. и линѣю CF. также и линѣю CE. ибо линѣя CE. будетъ третья часть отъ BE. чего ради и CF. будетъ третья часть отъ AB. Возми сїю линѣю CF. втрое, тогда выдетъ мѣра всего разстоянїя отъ исходящаго угла покрытаго пути A. до начатїя траншеи B такъ вѣрно какъ бы оное разстоянїе саженью смѣрялъ, ибо по доказательству у сихъ двухъ треугольниковъ углы ABE. и ECF. равны, а уголъ BEA. равенъ CEF. то и третьей уголъ EFC. долженъ быть равенъ углу EAB. и такъ линѣя EC. содержится къ CF. какъ EB. къ BA. ибо CE. есть третья часть линѣи EB. Чего ради и CF. будетъ третья часть отъ линѣи AB. а какъ возмешъ длину линѣи CF. втрое, то она будетъ равна разстоянїю отъ A. до B. Такимъ образомъ отъ всѣхъ атакъ разстоянїе до атакованной части крѣпости сыскивается.

А чтобъ можно было всегда знать, сколь далеко еще атаки вести, то надобно только здѣланныя атаки смѣрять, и вычесть изъ сысканнаго разстоянїя, послѣ чего остатокъ покажетъ мѣру оставшаго мѣста, гдѣ атаку еще вести надлежитъ. По сему учреждаемъ мы и то, гдѣ пласдармы, батареи, ложементы и прочее закладывать должно.

Во время сего отправленїя разопредѣляетъ Генералъ караулы инфантерїи и кавалерїи такимъ образомъ, чтобъ всякой человѣкъ 5 или 6 дней отъ караулу свободенъ былъ.

Въ тоже время опредѣляется кавалерїя къ ноской фашинъ, также число дневныхъ и ночныхъ работниковъ, и первой и второй караулъ. Все то учреждается прежде начатїя траншей за одинъ или за два дни, и сїе учрежденїе ужè больше зависитъ отъ прилѣжанїя Генерала Маїора и Генерала Квартирмейстера при кавалерїи, которые также и того смотрѣть должны, чтобъ караулы порядочно и въ способныхъ мѣстахъ разставлены были.

Симъ обѣимъ офицерамъ надобно быть съ Генераломъ Директоромъ траншеи въ добромъ согласїи, ежедневно отъ него приказы принимать, въ томъ что ко исправленїю траншей надлежитъ, и все потребное немедлѣнно отпускать.

Когда все сїе исправлено, тогда Генералъ Директоръ дѣлаетъ съ своими инженѣрами расположенїе, и назначиваетъ то мѣсто, гдѣ онъ траншею начать намѣренъ. Притомъ смотритъ онъ, чтобъ для намѣчанїя линѣй салдаты или копатели веревки, малые колышки, и токмари, при себѣ имѣли, и со всѣмъ въ готовности были; и когда все сїе учреждено, тогда постановляются

ются небольшіе караулы на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ траншея начата быть имѣетъ, для того чтобъ кто на томъ мѣстѣ поставновленныхъ знаковъ неиспортилъ, и нечасто туда ходили, дабы сколько можно тайно содержать свое намѣреніе.

Когда назначенный день къ начатію траншеи придетъ, тогда собираются караулы по полудни во 2 мъ или въ 3 мъ часу, и ставъ въ ордеръ баталіи молятся.

Ежели Генералу покажется, то велитъ онъ имъ мимо себя одинъ по одному для осмотру итти. блиско отъ того надлежитъ собираться и работникамъ съ фашинами и колышками; притомъ надобно, чтобъ у всякаго была лопатка или кирка, а какъ станетъ смеркаться, то пойдутъ караульныя салдаты взявъ одну фашину и ружье на ихъ посты, что при всѣхъ караулахъ дѣлать надлежитъ.

Шанцныхъ инструментовъ довольно будетъ, когда работники отъ первыхъ двухъ смѣнъ оставятъ ихъ въ траншеѣ, а другіе смѣны станутъ ихъ ужѐ оттуда брать.

Въ тоже время караулы отъ кавалеріи на показанные имъ посты, по правую и лѣвую сторону атаки или по одну какъ лутче рассудится, становятся.

Сіе все отправляется въ первый день весьма тихо безъ барабаннаго боя и безъ музыки. Напередъ всѣхъ идутъ гранодеры и другіе команды, потомъ баталіоны и по нихъ работники слѣдуютъ, которые раздѣлены всѣ по дивизіонно по 50. человѣкъ, и каждой изъ оныхъ командируется отъ одного капитана, одного порутчика, и двухъ сержантовъ.

Они идутъ по 4. или по 5. человѣкъ рядомъ, пока придутъ блиско къ начатію траншей, а какъ передніе на самое то мѣсто вступятъ, то становитъ дежурный инженѣръ бригадиръ, которой ужѐ къ тому учиненное расположеніе имѣетъ, гранадеровъ передъ то мѣсто, откуду траншея вести зачата быть имѣетъ, а между тѣмъ становятся баталіоны по правую и лѣвую сторону означеннаго мѣста къ начатію траншей, позади какихъ нибудь закрытіевъ отъ крѣпости, ежели есть, ежели же никакихъ закрытіевъ нѣтъ, то становятся они на показанномъ ихъ Маіору мѣстѣ, гдѣ они свои фашины положа, должны въ ружьѣ тихо стоять и всегда въ готовности быть, къ произвожденію въ дѣйство того, что имъ дѣлать повелѣно будетъ.

Во время сего учрежденія протягаетъ дежурной бригадиръ

 коман-

командующей симъ деташементомъ, первую линѣю веревкою, а товарищь ево траншею далѣе назначиваетъ; онъ же приказываетъ работникамъ итти нося подъ мышкою лѣвой руки фашину, и самъ взявъ у одного изъ нихъ первую фашину положитъ, а потомъ второй, третей, и четвертой работникъ одинъ за другимъ свою фашину туды кладетъ, и такъ далѣе, при чемъ имъ приказывается.

1. Молчанїе.
2. Лежать подлѣ ихъ фашинъ.
3 И неработать пока имъ не велѣно будетъ.

Когда довольное число фашинъ тамъ накладено будетъ, тогда уступаетъ дежурной бригадиръ старшему инженѣру свое мѣсто, которой непрестанно фашины кладетъ и класть повелѣваетъ, а бригадиръ между тѣмъ смотритъ назначиванїе траншей, и такъ кладутъ туда фашины, пока всѣ, сколько ихъ надлежитъ на томъ мѣстѣ лежать, покладены будутъ.

ПРИ ТОМЪ ДОЛЖНО ПРИМѢЧАТЬ.

Чертежъ V.

1. Веденїе траншей преломлять туда и сюда, смотри на чертежъ V.

2. Командированнымъ людямъ помалу въ передъ подвигаться и по назначиванїю фашины класть.

3. Чтобъ на всѣхъ углахъ преломленныхъ траншей на 2. или на 3 тоиза траншею назадъ продолжить, для закрытїя отъ анфилады, что и у всѣхъ прочихъ линѣй дѣлать надлежитъ.

4. Землю всегда противъ крѣпости бросать.

5. Смотрѣть, чтобъ не быть анфилировану, [то есть чтобъ изъ пушекъ крѣпости траншея вдоль очищена небыла] и недалеко въ сторону отъ продолженныхъ капиталей отдаваться; но только чтобъ ближайшие части пристроекъ крѣпости съ которыхъ траншею анфилировать можно на 10. или на 12 тоизовъ ее миновали, а то учреждается болѣе наугадъ а неиначе какъ, развѣ что до захожденїя солнца ее назначивать станешъ, тогда безсумнѣнїя отъ анфилады избѣжать можно.

6. Никогда отъ продолженныхъ капиталей AD. и BD. не отдаляться. Также и колья подъ литерою F. всегда подновлять, и на нихъ въ день пукъ соломы, а ночью кусочикъ зазженнаго фитиля привязывать, чтобъ ихъ лутче видѣть можно было. Сїе надобно всегда за правило щитать, и часто ихъ посматривать, чтобъ напраснаго округа въ землѣ не рыть; ибо тѣ колышки

лышки наши прямыя вожди, которыя намъ дорогу къ крѣпости показываютъ.

Для лутчего знанія тѣхъ линѣй надлежитъ класть на преломленіяхъ траншей по нѣскольку фашинъ, и ежели положеніе мѣста къ началню траншей способно, то можно въ первую ночь дойти до самаго того мѣста, гдѣ быть первой параллельной линѣѣ; [первому пласдарму,] а когда принужденъ будешъ траншею очень далеко отъ крѣпости начать, то для такого дальнаго разстоянія оное не такъ лехко учинено быть можетъ, да и весьма много работы будетъ. Надобно думать, чтобъ Генералъ Директоръ, свое намѣреніе конечно положилъ, въ первую ночь дойти траншеею, до того мѣста, гдѣ быть первому пласдарму, а я еще совѣтую и преломленную его линѣю зачать, да хотябъ при томъ только 50 человѣкъ работали.

Что мы здѣсь о атакѣ идущей по правую сторону говорили, тоже надлежитъ разумѣть и о той, которая по лѣвую сторону ведется; ибо симъ обѣимъ атакамъ надобно равно къ крѣпости итти; такъ, ежели при одной работа для какого помѣшательства остановится, то и другой атаки работу остановить надлежитъ, для отвращенія тѣхъ непорядковъ, которые произойти могутъ отъ того, когда одна изъ тѣхъ атакъ безъ довольной къ тому осторожности, только для того чтобъ скорѣе еѣ здѣлать, далѣе другой ведена будетъ.

Когда расположеніе работъ учреждено будетъ, тогда работать надобно всѣмъ прилѣжно. При томъ всякому работнику приказать землю противъ крѣпости изъ траншей выбрасывать; и работать изъ всей силы сколько можно до самаго свѣта, а тогда деташаментъ вводится въ преломленную линѣю перваго пласдарма и въ ближайшіе отъ него преломленные линѣи траншей, и приказывается всѣмъ, чтобъ лежали на брюхѣ, ибо еще на завтрѣе брустверъ траншеи будетъ слабъ. А поутру тѣ работники, которые ночью работали, смѣняются, такимже числомъ дневныхъ работниковъ, которые работу съ начала траншеи отдѣлывать должны, вмѣсто того что ночью работающія въ передъ шли.

Рѣтко случается, что начатые линѣи въ первой день со всѣмъ отдѣланы быть могутъ, какъ бы кто ни трудился, ибо обыкновенно много въ ту первую ночь зачато бываетъ. Дневныхъ работниковъ до тѣхъ поръ, пока заданной имъ работы по широтѣ и въ глубину, какъ ей быть надлежитъ, почти со всѣмъ не отдѣлаютъ, разпущать не надобно.

А на другой день піу вѣ первой ночи начатую работу со всѣмѣ оканчивать, определяя на то отѣ 100 до 200 человѣкѣ работниковѣ у всякой атаки.

Вторая смѣна, какѣ уже явно начнешѣ траншею вести, приходитѣ сѣ музыкою и барабаннымѣ боемѣ, но тогда столько же работы какѣ вѣ первую ночь здѣлать никакѣ неможно.

Вѣ сїю ночь надлежитѣ какѣ возможно трудиться надѣ продолженїемѣ перваго пласдарма по величинѣ его, а между тѣмѣ сколько возможно далѣе по продолженнымѣ капиталямѣ преломленными траншеями итти, и на тѣхѣ линѣяхѣ, которые ближе будутѣ кѣ крѣпости, да и на мѣстахѣ гдѣ линѣи преломлены, колья становить, чтобѣ то расстоянїе отѣ крѣпости наилутче знать можно было.

Начатой пласдармѣ имѣетѣ третьею смѣною вѣ совершенство приведенѣ быть, ибо всегда баталїонамѣ во ономѣ стоять надлежитѣ, пока другой пласдармѣ не изготовится. Кромѣ перваго пласдарма, которой я полагаю какѣ работу второй и третїей ночи, хотя онѣ и вѣ первой начатѣ бываетѣ, можно обѣими преломленными траншеями нѣсколько вѣ передѣ итти: но до того мѣста, гдѣ второму пласдарму быть, доходить еще несовѣтую.

Дневнымѣ работникамѣ сея смѣны надлежитѣ толикому жѣ числу быть какѣ и ночнымѣ. Днемѣ приводится всегда начатая ночью работа вѣ совершенство, а ночью все далѣе ведено быть имѣетѣ.

Всякому надлежитѣ стараться, чтобѣ дневная работа была совершенна. По семѣ какѣ уже пласдармѣ вѣ состоянїе приведется, поставляются вѣ немѣ первые баталїоны, а вѣ переднїе линѣи деташаменты сѣ такимѣ приказомѣ, чтобѣ непрїятелю, ежели нападетѣ, невесма сильно противиться, но отѣ него ретироваться. На третїй день надобно не меньше 3, или 400 человѣкѣ командировать, дабы то, что вѣ прошедшихѣ дняхѣ не со всѣмѣ отдѣлано, вѣ подлинное совершенство привестѣ, и до того мѣста преломленными траншеями дойти, гдѣ второму пласдарму быть, надѣ которымѣ также изѣ всей силы работать надобно.

Когда огонь отѣ крѣпости будетѣ опаснѣе, то надобно саппою итти. Я со всѣмѣ того неотрицаю, чтобѣ и третью ночь нѣсколько времени просто безѣ саппы работать, токмо притомѣ надлежитѣ имѣть великую осторожность и смотрѣть, чтобѣ способное кѣ тому положенїе мѣста было, которое бы

насѣ

насъ нѣсколько прикрыть могло, или въ то время работать, когда огонь крѣпости мало утихнетъ, а то часто бываетъ по двухъ или трехъ часахъ какъ осажденные отъ безпрестанной пальбы устанутъ. Въ такое время работниковъ человѣкъ по 100 или по 120 прибавлять, а когда сильно палятъ, то по столку же убавлять, и всегда то за правило держать, чтобъ никогда своихъ людей безъ важной причины въ такую опасность недопускать, что у насъ хотя противу нашей воли, но часто случается, а чрезъ то никакова прибытка неполучаемъ, но напротивъ того отъ того великая остановка бываетъ, чего ради не надобно никогда по второй ночи работать людямъ безъ закрытія безъ важной къ тому причины.

ГЛАВА ШЕСТАЯ НАДЕСЯТЬ.

О САППѢ.

Понеже саппа нужнѣйшая часть траншеи есть, того ради здѣсь изъясню какимъ образомъ еѣ вести.

Чрезъ слово саппа разумѣется передняя часть траншеи, которая по малу то есть футъ за футомъ ближе къ крѣпости безпрестанно днемъ и ночью ведется; и хотя саппою кажется не такъ скоро идешъ какъ траншеею, но токмо въ самомъ дѣлѣ почти также далеко ею уйдешъ, ибо она безперерывно днемъ и ночью ведется. Къ сей работѣ требуется нѣсколько искусства, но тому скоро можно обучиться, ежели только храбрость и желаніе къ выигрошу есть. Чертежъ VII.

Она ведется слѣдующимъ образомъ:

Когда она назначена и копателямъ знаки, почему имъ еѣ вести, поставлены, тогда приготовляютъ на томъ мѣстѣ, гдѣ она зачата быть имѣетъ, довольное число туровъ, фашинъ, пѣсошныхъ мѣшковъ, желѣзныхъ вилъ, крюковъ, чекмарей, [деревянныхъ молотовъ] мантелетовъ и протчего. А какъ сіе приуготовлено будетъ, тогда копатели пресѣкаютъ брустверъ траншеи въ показанномъ имъ мѣстѣ. Передней копатель приуготовляетъ мѣсто и становитъ первой туръ и поправляетъ его руками, вилами, или крюкомъ, а туры надобно становить обвостренными колышками въ верхъ, чтобъ положенные на нихъ фашины крѣпче лежать могли и потомъ сыплетъ въ него землю издали стоя за тѣмъ туромъ нагнувшись, и въ тоже время какъ

въ него землю сыплетъ, покалачиваетъ ево чекмаремъ или лопатою, чтобъ земля лутче въ немъ осѣдала. Какъ первой туръ насыпанъ будетъ, то ставитъ онъ другой подлѣ перваго въ одну линѣю, поправитъ и наполнитъ ево землею также, какъ и первой, а послѣ третей съ такою же осторожностїю наполняетъ и такъ далѣе, притомъ долженъ онъ всегда стоять за насыпанными землею турами наклонившись. Ибо между турами будетъ негораздо крѣпко, пока еще саппа не совсѣмъ готова. Того ради надобно между ими по три или четыре песошныхъ мѣшковъ, одинъ на другой становить, второй копатель подправляетъ ихъ, а третьей и четвертый копатель ихъ подаютъ. А какъ 20. или 30 туровъ поставлено и наполнено землею, тогда берутся заднїе песошные мѣшки и поставляются между передними турами, чтобъ ихъ не такъ много на то употребить, и такимъ образомъ довольно будетъ 100 песошныхъ мѣшковъ съ начала и до конца осады къ веденїю саппы. А рыть еѣ слѣдующимъ оразомъ.

Первый копатель роетъ какъ въ ширину такъ и въ глубину $1\frac{1}{2}$ фута, и оставляетъ закраину отъ туровъ на 6 дюймовъ, и внутрь отъ закраины дѣлаетъ маленькой скатъ.

Второй роетъ 6 дюймовъ глубже и шире перваго, то есть 2 фута въ ширину и въ глубину.

Третїи еще 6 дюймовъ глубже и шире втораго, то есть $2\frac{1}{2}$ фута въ ширину и въ глубину.

Четвертый еще 6 дюймовъ глубже и шире роетъ, и такъ глубиною, и въ верху шириною 3 фута, а на днѣ будетъ она 2 фута съ половиною шириною, а полфута кладутся на широту обѣихъ идущихъ въ неѣ скатовъ, чтобъ земля въ неѣ неосыпалась.

Сверьхъ сихъ копателей находятся еще 4 человѣка, которые позади тихо стоятъ, и тѣмъ четыремъ переднимъ копателямъ катаютъ туры и фашины, чтобъ имъ ближе было ихъ брать; они же и тѣ фашины, которые кладутся на наполненныя землею туры, подаютъ, а фашины кладутся на туры двѣ по сторонамъ, а третїя на срединѣ тура на острые того тура колышки, такъ, чтобъ они наскозь фашинъ прошли для лутчей твердости, а потомъ и ихъ засыпаютъ землею.

Вырытой на три фута въ ширину и въ глубину земли будетъ довольно къ наполненїю туровъ и на брустверъ съ крутостїю

противъ

противъ крѣпости, та крутость сама осыпающеюся съ сторонъ землею дѣлается. Сію защиту ничемъ больше какъ токмо пушечнымъ ядромъ пробить можно.

Когда первые четыре копатели часъ или два часа отъ всей силы работавъ устали, то другія четыре на мѣсто ихъ вступятъ, и по туда работаютъ пока устанутъ, тогда перемѣнятъ ихъ другіе.

Притомъ же надобно примѣчать, чтобъ тотъ, которой напереди работалъ, послѣ всегда назади тѣхъ четырехъ первыхъ работниковъ былъ, и всякой изъ нихъ, какъ ево очередь придетъ напереди работать, и столько же туровъ поставить долженъ какъ и другіе, чтобъ имъ чрезъ то какъ страхъ такъ и работу равно раздѣлить. Симъ способомъ можно въ работникахъ великую прилѣжность возбудить, только чтобъ къ саппѣ довольно матеріаловъ было, сверьхъ того саппа не токмо прямо идетъ но и туда и сюда въ ведении переломляется по продолженію капиталей; и обыкновенно 4. 5. до 6. саппамъ въ одной траншеи веденнымъ быть надлежитъ.

Въ то время командующему надъ копателями, стараться, чтобъ туровъ и фашинъ напереди въ саппахъ довольно было, а сіе состоитъ въ смотрѣніи командующаго траншѣею, которой ему людей и матеріаловъ, сколько потребно, отправлять долженъ.

Чтобъ въ нихъ недостатку небыло, можно давать за приноску всякой фашины по 6 деніеръ, на рускіе деньги придетъ 3 полушки отъ входа въ траншеи до начала саппы, или за привоску нѣсколикаго числа ихъ платить, чтобъ въ нихъ недостатку небыло. Тѣхъ фашинъ можетъ всякой салдатъ 3 лехко снесть и 4 раза за ними сходить, а за приноску всякаго тура давать по копѣйкѣ; сею малою дачею денегъ можно саппу всегда во всемъ лехко удовольствовать. Притомъ помнить што надобно ежели осажденные добрые салдаты, могутъ въ переднюю часть саппы прежде изъ пушекъ бить, нежели ты по нихъ изъ твоихъ палить можешъ, того ради иногда еѣ вести оставить принужденъ будешъ; и такъ буде еѣ днемъ оставить принудятъ, то ночью, что въ ней испорчено поправить можно. Во время веденія саппы посылаются въ готовую часть еѣ работники изъ траншей, которые еѣ до 10. или до 20 футовъ въ ширину и 3 фута въ глубину прибавляютъ, и съ того времяни перемѣняетъ она ужè свое имя, ибо когда она вмѣсто дороги къ крѣпости служитъ, *саппою*, а какъ противъ крѣпости повернется и въ ней

войско поставлено быть можетъ, *пласдармою* называется.

Работа саппы требуетъ прилѣжности и смысла, да онажъ при томъ и опасна, того ради ежели хочешъ, чтобъ она порядочно ведена была, надобно давать заработные деньги, а платится обыкновенно за всякой тойзъ по 40 су: [копѣекъ] по длинѣ второй пласдармы, и между ею и третїею пласдармою, а за работу тойза въ третьей пласдармѣ и отъ нѣе до самаго гласиса по 2. ливра и по 10 су: [по 60 копѣекъ] за работу, на скатѣ гласиса по 3 ливра [по 75 копѣекъ] За тойзъ за работу на гласисѣ подлѣ палисадъ покрытаго пути за тойзъ 3 ливра 10 су: [85 копѣекъ] за работужъ за тойзъ въ покрытомъ пути по 5 ливровъ [125 копѣекъ] при работѣ перехода чрезъ сухой ровъ за тойзъ по 10 лив: [250 копѣекъ] при переходѣ же чрезъ водяной ровъ, да къ тому когда двойному переходу быть надлежитъ, какъ то случалось, надобно платить въ двое, смотря по мѣсту, гдѣ они дѣлаются, то есть по 20 ливровъ [по 5 рублевъ] за всякой тойзъ. А что надлежитъ за тойзъ такой работы, которая въ брешахъ бастїоновъ, равелиновъ и полумѣсяцовъ бываетъ, на такую цѣны положить не возможно, ибо та работа великой опасности подвержена, чего ради за тойзъ такой работы разсуждая бывшїя притомъ опасности платится, а вся работа измѣряется однимъ при всякой атакѣ нарочно къ тому опредѣленнымъ инженеромъ, которой долженъ здѣлавъ щетъ отъ бригадъ, подать о выдачѣ заработныхъ денегъ, въ присудствїи Офицеровъ и сержантовъ, а они смотрятъ чтобъ всякое капральство свои заработные деньги исправно получило, чего ради имъ надлежитъ повсядневно записывать вмѣстѣ съ тѣмъ инженеромъ, которой работу раздѣляетъ, чтобъ имъ знать, кто при какой работѣ былъ, изъ тѣхъ заработныхъ денегъ надобно десятую часть отдавать Офицерамъ и Сержантамъ, чтобъ они охотнѣе надъ работою саппы смотрѣнїе имѣли.

Въ рассужденїи такихъ заработныхъ денегъ много будетъ охотниковъ къ сей работѣ, того ради смотрѣть, чтобъ они прилѣжно работали. Тогда можно надѣятся, что они 80 тойзовъ въ сутки здѣлаютъ, а сверхъ того тотъ инженѣръ, которой имъ работу измѣряетъ, всякїе 24 часа работу имъ измѣрять, и при концѣ всякой тойзы хорошїе значьки оставлять долженъ, да притомъ о всѣхъ тѣхъ знакахъ реэстръ имѣть, чтобъ ту мѣру послѣ безъ помѣшательства повѣрить можно было. Я держу дачю десятой части заработныхъ денегъ Офице-

Офицерамъ и Сержантамъ за полѣзнейшее дѣло, когда они чрезъ то возбуждены будутъ, ихъ должность наилутче отправлять. И такъ когда будетъ Сержантовъ вдвое болѣе Офицеровъ, то имъ раздѣлить деньги пополамъ когда же ихъ такое же число то возмутъ Офицеры двѣ трети, а Сержантамъ дать одну треть. При семъ могутъ копатели немалую сумму денегъ достать, ибо ежели саппа хорошо ведена и времяни при томъ напрасно непотеряно, то конечно надобно, что бы они въ 24 часа 80 тойзовъ вырыли.

А за всякой тойзъ дается имъ по 2 ливра [по 50 копѣекъ] то здѣлаетъ 160 ливровъ, когда отъ сего десятая часть, то есть 16 ливровъ дана будетъ Офицерамъ и Сержантамъ, останется еще 144 ливра двадцати четыремъ работникамъ за 24 часа, и такъ придетъ на всякаго человѣка по 6 ливровъ. Рѣдко могутъ они въ другой работѣ, столко денегъ выработать; хотя цѣна тойза, за работу саппы какъ они ближе ею пойдутъ къ крѣпости и дороже будетъ, да опаснѣе имъ будетъ работать, слѣдовательно, что чемъ ближе къ крѣпости, тѣмъ меньше они работать могутъ. За всякой переломъ траншеи дается имъ нѣчто болѣе цѣны ординарнаго тойза, ибо при томъ болѣе работы какъ въ другомъ мѣстѣ бываетъ.

Чего ради имъ за первой тойзъ перелома траншеи заплатить въ двое, а сверхъ того ничего неприбавлять, напослѣдокъ надобно накрѣпко смотрѣть Офицерамъ чтобъ копатели на переди саппы пьяни ненапивались, и послѣ незнаючи что имъ дѣлать, какъ скотина сами на смерть итти будутъ, чего для имъ не допущать и непозволять вина не смѣшеннаго гораздо съ водою при себѣ имѣть, ибо ничто такъ къ осторожности подтвержденію и твердому дѣлу траншей неслужитъ, какъ помянутый способъ, то есть какимъ образомъ имъ переднюю часть вести и назначивать, такъже и ничто полѣзнѣе быть не можетъ къ ихъ скорому дѣлу какъ принадлежащая къ тому прилѣжность, чрезъ что можно легко и тѣ обманы, которые бы изъ непорядочной поспѣшности произойти могли, отвратить, на противъ того безъ употребленія помянутыхъ способовъ всегда великіе замѣшательства произойти могутъ, и между тѣмъ такіе люди найдутся, которые не по своей заслугѣ но только чрезъ обманъ изъ того прибытокъ получить могутъ.

ГЛАВА СЕДМАЯНАДЕСЯТЬ.

О ЛИНѢЯХЪ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХЪ НАЗЫВАЕМЫХЪ ПЛАСДАРМАХЪ.

Мы ужѐ саппу, какимъ образомъ ея вести и съ пользою употреблять надлежитъ, довольно описали, неупоминая того что она непрестанно, нѣсколько на правую и лѣвую сторону по продолженнымъ капиталамъ выдаваяся ведена быть должна до самой крѣпости, а между тѣмъ изъяснимъ видъ, употребленіе и особливость пласдармовъ, которые мы называть станемъ первою второю и третьею параллельною линѣею для отвращенія замѣшательства, которая изъ сходства имянъ пласдармовъ при крѣпости произойти можетъ.

Хотя бы траншея близко или далеко отъ крѣпости зачата была, однако всегда первою паралельную линѣю на 300 или около трехъ сотъ тойзовъ отъ пристроекъ крѣпости дѣлать надобно, ежели же возможно оную ближе къ той крѣпости положить, то еще лутче.

Сіе расстояніе имѣетъ во всѣмъ ея округѣ равно отъ крѣпости быть, для того ежелибъ она гораздо далеко отъ крѣпости заложена была, тобъ способнѣе было непріятелю, вредить насъ своими выласками, того ради полагаемъ сіе расстояніе отъ крѣпости къ положенію, первой паралельной линѣи. До сего никакихъ подлинныхъ правилъ положено небыло, какимъ видомъ, и въ какомъ расстояніи отъ крѣпости параллельные линѣи дѣлать, отъ чего всегда великіе помѣшательства происходили, да и невсегда въ принадлежащемъ имъ мѣстѣ положены бывали, чего ради и не съ такою пользою употреблены быть могли. Первой разъ употреблены были симъ способомъ здѣланные параллельные линѣи или пласдармы, отъ меня при осадѣ крѣпости *Мастрихта* въ 1673 году въ присудствіи Его Королевскаго Величества. Сія крѣпость въ 13 дней взята была, по зачатіи траншеи, а потомъ употребляли ихъ всегда Французы при всѣхъ осадахъ, иногда лутче, а иногда и не съ такою осторожностію какъ бы имъ быть надлежало при осадѣ города, *А та* въ 1697 году были они во всемъ совершенно здѣланы, что малое время употребленное къ осадѣ и малолюдство ихъ хорошее положеніе подтверждаютъ. Первой параллельной линѣи видъ надлежитъ быть круголъ и въ срединѣ нѣсколько плоскъ, она же имѣетъ во свое окруженіе, которому

рому немалу быть надлежитъ, всѣ атаки охватить, и при всякомъ концѣ 25. до 30 тойзовъ далѣе второй линѣи итти должна. Что касается до другихъ ея мѣръ, то 12. до 15 футовъ широтою, а 3 фута глубиною роется; при чемъ примѣчать, что при такихъ мѣстахъ, гдѣ ради плитной земли или болотъ, которые въ ея окруженіи случатся на 3 фута глубиною рытся невозможно, тогда ее дѣлать ширѣ, чтобъ потребную землю къ ея брустверу имѣть возможно было, въ нѣе ненадлежитъ прежде становить баталіоны, пока не со всѣмъ готова, а во время приведенія ея въ совершенство деташементы становятся.

Употребленіе сей параллельной линѣи или пласдармы есть слѣдующее:

1. Оборонять до второй линѣи идущіе траншеи.

2. Траншею со стороны оборонять при ея веденіи.

3. Первые батареи въ безопасности содержать.

4. Всѣ баталіоны карауловъ въ себѣ содержать безъ утѣсненія ими траншеи.

5. Всегда фрунтъ противъ крѣпости въ ней имѣющагося войска въ два или три человѣка стоять можетъ.

6. Къ содержанію коммуникаціи между обѣихъ атакъ служатъ, пока вторая линѣя готова будетъ.

7. Она же вмѣсто хорошой линѣи контроваллаціи противу крѣпости служитъ, ибо она гарнизонъ той крѣпости охватитъ и удерживать можетъ. Второй параллельной линѣи [пласдарму] надлежитъ съ первою итти параллельно, и такимъ же образомъ ее дѣлать, только что концы у ней будутъ короче первой на 25 до 30 тойзовъ, она же ближе къ крѣпости на 120 на 140 или 150 тойзовъ закладывается, а шириною и глубиною равна первой. Въ нихъ обѣихъ дѣлаются банкеты, а на самой верхней остротѣ ихъ бруствера становятся на двухъ колышкахъ укрѣпленные фашины, которые служатъ къ закрытію головы того салдата, которой чрезъ брустверъ палитъ. Тѣ фашины могутъ вмѣсто песошныхъ мѣшковъ и туровъ служить, пока она со всѣмъ отдѣлается. Во время дѣла оныя, вводятся въ нѣе деташементы, а траншея непрестанно ведена быть имѣетъ до того мѣста, которое на третію параллельную линѣю назначено, такъ что пока вторая еще несовершинно отдѣлана, надлежитъ ужѣ третей начатой быть, и хотя она еще не въ самомъ совершенствѣ будетъ, однакожъ должна уже въ такомъ состояніи быть, чтобъ баталіоны и первой линѣи туда вступить могли, гдѣ оставляется токмо

смотри на чертежѣ VIII. въ профилѣ пласдармы

запасное войско числомъ около ⅓ караула, а между тѣмъ работа траншеи отъ одной до другой и до третьей линѣи непрестанно продолжается.

Свойства второй параллельной линѣи [пласдарма] такіе же какъ и первой и нѣтъ никакой разности кромѣ того, что она на 120 на 140 на 145 тойзовъ или нѣсколько больше или меньше ближе къ крѣпости лежитъ, а третья параллельная линѣя или пласдармъ закладывается гораздо короче и не такъ кругла, какъ обѣ первыя, дабы ею какъ возможно ближе покрытой путь обхватить, и отъ анфиладъ, которые весьма вредительны бываютъ, укрыться можно было.

И такъ когда первая параллельная линѣя на 300 тойзовъ отъ исходящаго угла покрытаго пути положена, то другая на 160, а третья только на 15, до 20 тойзовъ отъ покрытаго пути закладывается.

Сіи пласдармы при помощи полупласдармовъ, о которыхъ мы послѣ говорить будемъ, очищаютъ всѣ траншеи, которыя впереди ведены будутъ, а особливо, когда батареи ужѐ такимъ образомъ надъ укрѣпленіемъ крѣпости усилятся, что съ крѣпости огонь весьма утушатъ или такъ ослабятъ, что ево пренебрегать можно; ежели же гарнизонъ силенъ и изъ отважныхъ людей состоитъ, да къ томужъ и рикошетные батареи немогутъ употреблены быть, [то есть, чтобъ поднявъ дуло пушки вверхъ, палить изъ нея навѣснымъ выстрѣломъ, чтобъ ядро сверху упало на то мѣсто куда цѣлишъ. Французы называютъ ихъ рикошетныя батареи,] тогда надобно недалѣе гранатнаго броскà отъ покрытаго пути третью пласдарму закладывать, то есть около 13. или 14 тойзовъ отъ исходящихъ ево угловъ

Понеже выласки въ близости вредительнѣе нежели тѣ, которые далѣе отъ крѣпости бываютъ; Чего ради надобно сію третью параллельную линѣю или пласдармъ крѣпче помянутыхъ двухъ укрѣплять, ширѣ оную дѣлать, и привесть въ такое состояніе, чтобъ изъ нея сильнымъ огнемѣ палить было можно, а на брустверъ песошныя мѣшки и фашины, которые на двухъ колахъ укрѣпляются, для укрытія предъ себя становить, а внутренняя ея крутость гораздо отлога съ двѣмя или тремя банкетами дѣлается. Позади сея линѣи надобно приготовить довольное число инструментовъ, земляныхъ мѣшковъ, кольевъ, туровъ, и фашинъ для дѣланія ложамента въ покрытомъ пути, и ихъ подлѣ проходовъ всѣ порознь

смотри на VII. чертежѣ.

въ кучи

въ кучи роскласть, а прежде сего пріуготовленія ничего на покрытомъ пути невоспріимать. При семъ имѣемъ нѣчто важнѣйшее примѣчать, то есть: понеже крѣпости почти всѣ иррегулярны и разныя положенія имѣютъ, а иныя на высокихъ мѣстахъ лежатъ, при которыхъ навѣсныя выстрѣлы худо дѣйствуютъ и не великую пользу приносятъ, или для высоко лежащаго угла покрытаго пути или за недостаткомъ хорошаго положенія мѣста, гдѣбъ такія батареи лутче учреждены быть могли. Подобныя сему мѣста пристройка называемая *Терра Нова* при замкѣ города *Намура*, крѣпосца святаго *Петра*, при крѣпости *Фрейбургъ* въ *Бризгоѣ* при *Бадонѣ* при *Монтмеди* при крѣпосцѣ святаго *Андрея*, при *Саленѣ* при цитаделѣ *Перпингянъ* при нѣкоторыхъ пристройкахъ *Филипсбурга*, и при многихъ другихъ тому подобныхъ, а нѣкоторые положеніемъ мѣста къ рикошетамъ весьма неспособны, то есть крѣпости, которыя лежатъ на болотахъ, или чрезъ которые текутъ большіе рѣки, для которыхъ рѣкъ рикошетныхъ батарей положить будетъ невозможно, а иные такіе крѣпости, при которыхъ гласисъ такъ высоко лежитъ, что покрытаго пути никакъ невозможно очищать съ заложенныхъ вмѣсто кавалїеровъ, на срединѣ гласиса ложементовъ, при такихъ надобно покрытой путь штурмомъ атаковать, и при семъ же случаѣ третью линѣю какъ вышеупомянуто на гранатной бросокъ, или другую четвертую параллельную линѣю дѣлать, чтобъ скорѣе на покрытой путь къ непріятелю взойти. Сію четвертую параллельную линѣю надлежитъ дѣлать ширѣ и пространнѣе, чтобъ она какъ много народа, такъ и великое число матеріаловъ содержать могла въ продолженныхъ ея назадь линѣяхъ. Когда сія линѣя въ состояніе приведена будетъ, тогда вступаютъ въ неѣ большія караулы, или командированные люди, а запасное войско во второй параллельной линѣе [пласдармѣ] поставляется. Первая параллельная линѣя оставляется пуста, и служитъ токмо къ закрытію артилерійскаго магазейна и госпиталя траншѣевъ, которой послѣ въ нѣе переносится, также и въ запасѣ съ начала осады положенныхъ отъ кавалеріи по длинѣ линѣи фашинъ, а иногда поставляются въ ней люди на чрезвычайное требованіе караулу или работниковъ; и такое требованіе случается при взятіи покрытаго пути или какихъ важныхъ наружныхъ пристроекъ.

Сверхъ того когда работа первой и второй ночи по начатіи траншеи безъ закрытія ведена быть можетъ, то и работа первыхъ

двухъ

двухъ пласдармовъ [параллельныхъ линѣй] безъ защиты продолжатся можетъ: ибо еще тогда нарочито далеко отъ крутости будешъ, и для того огонь оттуда не столь вредителенъ бываетъ, и рѣтко случается, чтобъ прежде саппою къ крѣпости итти надлежало какъ отъ второй линеи, однакожъ чтобъ времени напрасно непотерять, а работать день и ночь, то можно зачать итти саппою при дѣланіи второй параллельной линѣи. Кромѣ тѣхъ свойствъ, которыя третія линѣя съ первыми двѣмя обще имѣетъ, должна она содержать въ себѣ командированныхъ къ атакѣ людей, также и всѣ нужные матеріялы, напослѣдокъ въ ней о атакѣ покрытаго пути совѣтуютъ, учреждаютъ, какъ оной атакѣ быть, и расставляютъ войско, которому атаковать. Примѣчай при томъ изъ второй пласдармы еще одну траншею зачать надлежитъ, противъ полумѣсяца подъ литерою C. которая также какъ и другія саппою ведется вдоль по продолженной капиталѣ CE. а какъ сими тремя траншеями до того мѣста гдѣ третьей пласдармѣ быть, придешъ, то тотчасъ на томъ мѣстѣ начни 6 сапповъ вести, то есть изъ всякой траншеи по двѣ одну на право, а другую на лѣво, которые такимъ образомъ скоро вмѣстѣ сошедшись чинятъ третей пласдармъ; и понеже ближайшіе части траншеи прежде въ совершенство приходятъ, то поставляются деташементы въ саппу смотря потому сколько зделано, а тѣ саппы по опасности отъ вылозокъ укрѣпляются.

Чертежъ V.

О ПОЛУПЛАСДАРМАХЪ.

Когда гарнизонъ силенъ и отваженъ а между линѣями 140, до 145. тойзовъ пустаго мѣста будетъ, какъ тому и быть надлежитъ, ежели они порядочно заложены: то можно тѣ оба пустыя мѣста полупласдармами захватить длиною по 40. или 50. тойзовъ, такимъ видомъ какъ на V. чертежѣ литера CR. показываетъ, они могутъ служить къ поставкѣ въ нихъ деташаментовъ, и къ защищенію работниковъ, а дѣлать ихъ только между второю и третьею пласдармою, для того чтобъ передніе концы траншеи изъ нихъ очищены и вспоможены быть могли, пока третья линѣя будетъ здѣлана, глубина и ширина ихъ равна траншеямъ, а наилутче когда онѣ будутъ равны ширинѣ и глубинѣ пласдармовъ.

Польза сихъ трехъ пласдармовъ состоитъ въ томъ

1. Что они смыкаютъ и совокупляютъ всѣ атаки одну съ другою во всѣхъ мѣстахъ потребныхъ.

2. Въ нихъ кладутся по кучамъ всѣ матеріалы.

3. Свобождаютъ траншеи отъ утѣсненія войскомъ, а входящимъ и исходящимъ изъ траншей свободной проходъ дѣлаютъ.

4. Въ нихъ командированное войско къ атакѣ постановляется и дѣлаются всѣ учрежденія, ежели что важнѣйшее силою или какимъ другимъ образомъ предпріято быть имѣетъ.

5. Особливая отъ нихъ польза та, чтобъ выласки пресѣкать, а хотя и случатся выласки, но большаго вреда для ихъ здѣлать не могутъ, а насъ такъ блиско къ крѣпости приводятъ, что взятье покрытаго пути отъ насъ избыть никакъ неможетъ.

ГЛАВА ОСМАЯНАДЕСЯТЬ.

О ВЫЛАСКАХЪ.

Генеральные способы, какимъ образомъ выласки пресѣкать и бесполезными дѣлать

I.

Первѣйшее и всего нужнѣйшее есть, чтобъ помянутые три пласдарма хорошо заложены, въ совершенство приведены, и въ состояніи были принадлежащія службы исправлять, какъ и другія учрежденія ложементовъ, которые мы полупласдармами называемъ.

II.

Никакого укрѣпленія не дѣлать, которое бы мушкетнымъ выстрѣломъ отъ другаго оборонено быть не могло.

III.

Не вести ничего въ передъ, пока то, что оное очищать имѣетъ, готово не будетъ.

IV.

Войско въ пласдармахъ въ добромъ порятке учредить, по крыламъ и въ срединѣ болѣе нежели въ другихъ мѣстахъ ставить, и большую часть караула къ пальбѣ опредѣлить, а гранодеровъ и командированныхъ людей какъ время придетъ противъ непріятеля высылать, притомъ же незабывать чтобъ всегда въ той линѣѣ оставлять $\frac{1}{3}$ или $\frac{1}{4}$ караула въ запасѣ, которые вмѣсто третьей паралельной линѣи служить будутъ.

V.

По вся дни караулы и кавалерію обучать, что имъ во время непріятельской выласки дѣлать, и чтобъ они отъ себя посылали

по вся дни разумнаго Офицера къ Генералу Лейтенанту въ траншеи для принятія приказу.

VI.

Ежедневно учрежденіе карауловъ возобновлять въ рассужденіи близости траншей къ крѣпости, и всегда велѣть имъ въ готовности быть противъ вылазки, и слѣдовательно потомъ сказать, ежели вылазка покажется, что имъ въ то время дѣлать.

VII.

Никогда сильно нестоять за строеніе, которое еще не совершенно отдѣлано, но такое оставлять. Салдатамъ и работникамъ приказать отступить назадъ въ ближайшіе преломленные линѣи пласдармовъ, а то укрѣпленіе токмо пальбою изъ траншей очищать, откуду непріятелю больше вреда учинить можно, нежели когда от одного упрямства изъ того безполезнаго мѣста, которое еще не со всѣмъ здѣлано, противиться.

VIII.

Для сея причины недолжно спѣшить непріятелю на встрѣчю выходить, но ожидать чтобъ онъ самъ ближе подошелъ и изъ пласдармовъ прежде не стрѣлять, пока онъ гораздо не приближится, а потомъ ужѐ пальбою тѣмъ больше его вредить можно. Когда оная вылазка отъ огня изъ пласдармовъ нѣсколько умалится и очень близко придетъ; тогда велѣть гранодерамъ и командированному войску выступя по ней производить стрѣльбу, а между тѣмъ караулы кавалеріи имѣть будутъ время туда притти, и оную со всѣмъ отъ крѣпости отхватить или съ стороны атаковать.

IX.

Когда вылазка отбита, то за нею сильно гнаться недолжно, но довольствоваться тѣмъ, что она прогнана назадъ въ городъ. Потомъ надлежитъ тотъ часъ въ траншеи скакать, чтобъ отъ стрѣльбы съ крѣпости укрыться, которая будучи нарочно къ тому приготовлена, обыкновенно весьма сильна бываетъ.

X.

Ещежъ сіе за извѣстное правило почитать, чтобъ никогда не торопиться, но огнемъ когда онъ хорошо учрежденъ, непрерывно дѣйствовать и на непріятеля до тѣхъ поръ не наступать, пока онъ въ непорядокъ не придетъ и гораздо близко не подойдетъ, слѣдовательно и на то несмотрѣть, хотябъ онъ дюжину или двѣ туровъ перепортилъ, или на какомъ нибудь мѣстѣ не со всѣмъ готовую

вую работу зажегъ, въ разсужденіи того, что когда нашъ огонь хорошо учрежденъ, то ему оное раззореніе весьма дорого станетъ.

Сихъ правилъ довольно бы было къ познанію того, какимъ образомъ можно выласкамъ съ пользою противиться, и удержать непріятеля отъ всякаго важнаго предпріятія.

Ибо когда пласдармы по сему описанію здѣланы и войско порядочно разставлено, то непріятель не можетъ такой выласки учинить, которая бы всѣмъ карауломъ въ пласдармахъ встрѣчена не была; а когда съ другой стороны и рикошетныя батареи добрымъ поряткомъ учреждены, то ему уже ни на какомъ мѣстѣ въ лежащемъ противъ атакъ покрытомъ пути къ выласкѣ собраться не можно, слѣдовательно весьма мало или и никакой выласки дѣлать не льзя будетъ.

И такъ можно бы сію главу тѣмъ и окончать, но понеже можетъ быть еще не все, что къ тому принадлежитъ, подробно описано, того ради я въ послѣдующемъ описаніи нѣсколько пространнѣе объявлю, что еще примѣчать надобно для пресѣченія и уничтоженія вылазокъ.

Выласки всегда съ такимъ намѣреніемъ бываютъ, чтобъ осаждающимъ нѣкоторой вредъ причинить, а имянно:

1. Чтобъ разбить всю, или часть, траншей.

2. Раззорить нѣкоторыя важныя части атаки, которыя отъ ложементовъ недовольную оборону имѣютъ.

3. Остановить на нѣсколько времени продолженіе атаки.

4. Осаждающихъ подъ огонь къ крѣпости, которой нарочно къ тому приготовленъ, подманить.

5 Потерянную часть покрытаго пути, въ которой осажденные еще не сильно укрѣпились, опять отбить.

6. Выгнать осаждающихъ изъ брешевъ полумѣсяцовъ, контрагардовъ, горнверковъ, или главнаго укрѣпленія, пока они еще несовершенно въ нихъ укрѣпились.

7. Препятствовать въ перехожденіи чрезъ ровъ.

8. А напослѣдокъ минеровъ отогнать, или до смерти побить въ ихъ ямахъ.

Сіи то главныя намѣренія всѣхъ вылазокъ. Мы раздѣлимъ ихъ на внутреннія и внѣшнія выласки.

Внѣшнія выласки называются тѣ, которые внѣ покрытаго пути бываютъ, а внутреннія тѣ, которыя въ покрытомъ пути случаются.

О ВНѢШНИХЪ ВЫЛАСКАХЪ.

Внѣшнія выласки можно раздѣлить на генеральныя и партикулярныя. Генеральныя чинятся только въ такихъ случаяхъ, когда гарнизонъ весьма силенъ, или когда крѣпость знатной сикурсъ получила, чрезъ которой она въ состояніи находится сильной оппоръ дѣлать, и безъ страху на великія предпріятія отважиться.

Сіи выласки бываютъ для слѣдующихъ причинъ:

Чтобъ людей въ траншеѣ побить, или ближайшія квартиры въ полонъ взять; но сіе послѣднее инако учиниться не можетъ, развѣ когда осаждающая армія въ рассужденіи гарнизону въ крѣпости весьма бессильна, въ которомъ случаѣ надлежитъ ей рассуждать въ состояніи ли она осаду продолжать, или нѣтъ. Ежели не въ состояніи, то надобно какъ можно скоряе отъ крѣпости отступить.

Когда же она въ состояніи осаду продолжать, то ужѐ надобно думать, что она напа́сть на себя нечаянно не допуститъ, но хорошею линѣею контраваллаціи остережется, чтобъ ближайшія къ крѣпости квартиры опасенія не имѣли, и содержитъ въ оныхъ днемъ и ночью крѣпкой карауль, а между крѣпостью и квартирами рассылаетъ ночью дозоры, и караулы умножаетъ, также и пикетъ кавалеріи и инфантеріи всегда въ готовности имѣетъ, чтобъ оной во время нужды всюды употреблять можно было.

При той предосторожности невозможно, чтобъ выласка какъ бы она ни была велика и хорошо розопредѣлена, успѣхъ имѣть могла.

Когда выходитъ выласка на траншею, тогда непріятель всѣ рогатки на покрытомъ пути какъ противу самой атаки, такъ и по правую и лѣвую сторону отворяетъ, чтобъ въ одно время нѣсколько корпусовъ вывесть и вдругъ весь фрунтъ траншеи атаковать. Ежели сіе случитца при первой или при второй смѣнѣ въ траншеяхъ, то можетъ оная выласка со всѣмъ нещастлива быть, или по крайней мѣрѣ много людей потеряетъ, для того что она далеко отъ крѣпости удалится и чрезъ долгое время траншейный огонь терпѣть принуждена будетъ, пока до ручнаго бою придетъ, а до того она себя оборонять не можетъ. Къ томужъ опасно, чтобъ конные караулы и пикеты ея отъ крѣпости со всѣмъ не отхватили, и притомъ бы гранодеры

деры и командированное изъ траншей войско, при помощи баталїоновъ на неѣ не наступили, потому что она такимъ образомъ можетъ быть не только прогнана, но и наголову побита.

Того ради каковъ бы великъ гарнизонъ въ крѣпости ни былъ, не надѣюсь я, чтобъ онъ такой опасности своевольно себя подвергнуть хотѣлъ. Въ первые два или три дни по начатїи траншей, хотя и будутъ какїе скачки кавалерїи, однакожъ безъ всякаго дѣйствїя и вреда атакамъ; въ четвертый или пятый день по начатїи траншей атака еще далеко отъ покрытаго пути будетъ. Ежели вторая пласдарма еще не со всѣмъ готова, то можетъ статься, что непрїятель отъ сей несовершенной работы нѣчто испортить выласкою вздумаетъ, а особливо когда гарнизонъ очень силенъ. Надобно думать, чтобъ первая пласдарма тогда была готова и караулъ бы ужѐ въ ней стоялъ, а вторая бы зачата но не со всѣмъ еще окончана была.

Въ такомъ случаѣ можетъ слѣдующее расположенїе выласку прогнать, и ея намѣренїе уничтожить.

1. На обоихъ концахъ и всрединѣ первой пласдармы надлежитъ быть довольному числу гранодеровъ и командированныхъ людей, а въ прочихъ мѣстахъ поставить баталїоны.

2. Когда вторая пласдарма, хотя не со всѣмъ, однако нѣкоторая часть ея здѣлана, то надобно поставить въ нея два или три баталїона съ деташаментами и гранодерами по концамъ крылъ.

3. Роту гранодеровъ и нѣсколько отдѣленнаго войска поставить позади работниковъ, которыя ближе къ крѣпости работаютъ для защищенїя ихъ и для поставки передъ работою карауловъ, и сказать имъ какъ во время выласки поступать, а прочая часть караула расставляется въ пласдармы и въ прочїе готовые ложементы для стрѣльбы. Когда сїе все учреждено и караулы фрунтомъ къ крѣпости станутъ, тогда еще много примѣчать надлежитъ, то есть.

1. Постамъ приказать накрѣпко, и часто подтверждать, чтобъ остерегались отъ нечаяннаго непрїятельскаго нападенїя.

2 Не стоять за укрѣпленїя, которыя еще неготовы, но оставлять ихъ, и работникамъ и вооруженнымъ людямъ велѣть изъ передней части атакъ въ продолженныя назадъ линѣи за пласдармы отступить, чтобъ огонь траншеи безъ помѣшательства дѣйствовать могъ.

3. Не скоро противъ непріятеля на встрѣчу ходить, но дать ему на 15 шаговъ къ траншеѣ притти, а потомъ гранодерамъ и прочему командированному войску велѣть вдругъ противъ его выступить.

4. Чрезъ все то время, когда непріятель изъ крѣпости къ намъ идетъ, надлежитъ наижесточайше со всѣхъ ложементовъ и пласдармовъ по немъ стрѣлять, и когда такъ поступано будетъ, то сіе осаждающимъ не малую пользу принесетъ. Между тѣмъ караулу кавалеріи при вступленіи въ траншеи сказать, какъ ему въ случаѣ выласки поступать, ставить предъ собою двѣ или три малыя партіи рейтаровъ отъ 30 до 40. человѣкъ, а каждой быть подъ коммандою одного добраго Порутчика, которыя смотрятъ прихода непріятельскаго, и какъ увидятъ что онъ блиско приходитъ и сигналъ изъ траншеи имъ въ то время, какъ онъ на 30. или на 40. шаговъ отъ траншеи будетъ, дадутъ, тогда наискоряе къ непріятелю скакать и на него съ стороны напасть, или ево со всѣмъ отъ крѣпости отхватить. А гранодеры бросившись изъ пласдарма того непріятеля спереди атаковать должны, большая же часть кавалеріи имѣетъ тотчасъ въ малые эскадроны раздѣлена быть, и итти съ поспѣшеніемъ на помощь первымъ малымъ командамъ и сколько возможно стараться, чтобъ оную выласку отъ крѣпости отхватить. Когда та выласка отъ крѣпости кавалеріею еще подкрѣплена будетъ, какъ то и случается, то надобно на идущую въ помочь выласкѣ кавалерію напасть нѣсколькими эскадронами, недопуская ея соединиться съ главною выласкою, чтобъ чрезъ то большую силу выласки уничтожить. Ту выласку надлежитъ сколько можно прогонять, съ нею смѣшаться и принуждать оную выласку на то мѣсто бѣжать, откуда съ крѣпости палятъ, а какъ скоро та выласка въ покрытой путь вогнана будетъ, должна вся инфантерія, которая прогоняла, тотчасъ въ траншеи ретироваться и кавалерія скоряе назадъ скакать; ибо огонь съ крѣпости, которой къ сему безъ сумнѣнія весьма жестокой пріуготовляется, можетъ сильно вредить.

Симъ способомъ могутъ случающіяся по начатіи траншей въ четырехъ или пяти дняхъ великія выласки безъ большаго урону прогнаны быть.

А когда первая и вторая пласдарма со всѣмъ готовы и надлежащимъ войскомъ снабдены, тогда непріятели такихъ выла-

вылазокъ дѣлать не станутъ. Ибо третья пласдарма обще гораздо близко къ крѣпости, напротивъ же того далѣе разстоянiемъ отъ второй пласдармы дѣлается, то можетъ статься, когда она еще не со всѣмъ готова, гарнизонъ выласкою на оную напасть похочетъ, но между тѣмъ первая и вторая пласдармы всѣми принадлежностьми будутъ удовольствованы, то непрiятель такожде тою выласкою мало себѣ пользы принести можетъ, какъ и прежде: ибо онъ весьма утѣсненъ будетъ, но несмотря на то пока та пласдарма еще не въ состоянiи въ себѣ людей содержать, можетъ быть одною выласкою на неѣ нападетъ.

Того ради когда траншеею до того мѣста дойдешь, гдѣ третьей пласдармѣ быть, тогда надлежитъ со всею ревностiю работать и смотря по готовымъ ея частямъ въ неѣ войско поставить, а потомъ въ такое состоянiе привести, чтобъ и нѣсколько баталiоновъ во оную поставлены быть могли.

А когда и въ сiю пласдарму столько войска, сколько надлежитъ, поставится, тогда вылазокъ опасаться ужѐ не надобно развѣ отъ такихъ, которые украткою бываютъ. Но такiе выласки весьма слабы и всегда ночью случаются.

Пусть бы непрiятель учинилъ великую выласку пока еще пласдармы не въ состоянiи, то такую прогонять не надобно, но поступать съ нею такъ какъ о случающихся по начатiи траншеи въ четвертый и пятый день выласкахъ выше показано.

Всѣ выласки между третiею пласдармою и покрытымъ путемъ ни для чего больше бываютъ, какъ только чтобъ не совершенныя части саппы разбить, работу раззорить, ея зажечь и ближайшiе къ крѣпости посты траншеи принудить безъ закрытiя стоять.

Сiи выласки состоятъ обще изъ 20. 30. до 40 человѣкъ, а защищены бываютъ сильною стрѣльбою съ крѣпости, и та стрѣльба болѣе на тѣхъ, которые изъ траншеи къ прогнанiю явятся, учреждена бываетъ. Въ семъ случаѣ ради близости покрытаго пути великое бываетъ кровопролитiе.

Сего ради не надобно весьма спѣшить къ отбитiю непрiятелей, но лутче допустить огонь изъ третьей пласдармы дѣйствовать, а потомъ какъ время придетъ нѣсколько ротъ гранодеровъ выслать, которымъ какъ возможно искать отъ траншеи какихъ нибудь прикрытiй, а особливо подтверждаю не спѣшить выходить противу вылазокъ, но уступать и давать случай той выласкѣ подъ нашъ огонь приближится, а послѣ какъ

она

она отъ нашего огня въ безпорядокъ придетъ, то оную гранадерами отгонять да и то не очень далеко, а прогнавъ тотъ часъ подъ свои закрытiи возвратиться должно.

Сiи выласки не для чего другаго, какъ токмо для нападенiя на переднiя части неготовыхъ траншей бываютъ, и чтобъ нашихъ людей принудить подъ приготовленной огонь съ крѣпости выттить; того ради для недопущенiя сего надлежитъ въ саппахъ и тѣхъ мѣстахъ, которыя блиско къ саппамъ лежатъ, накрѣпко приказать тотъ часъ, какъ скоро выласку увидятъ, въ заднюю часть пласдармовъ ретироваться, а изъ той пласдармы велѣть нѣсколко времени стрѣлять и потомъ прогонять какъ уже блиско придетъ, не смотря на то что онъ передъ нами одну или двѣ дюжины туровъ испортитъ или зажжетъ; для того, что они ему весьма дороги станутъ, а намъ только одинъ часъ къ поправленiю сего требуется, такъ что послѣ того разореннаго мѣста и узнать будетъ не возможно. Слѣдующее хотя и есть повторенiе прежняго; однакожъ важность сихъ вылазокъ того достойна, чтобъ не токмо ихъ ясно описать, но и многажды о томъ повторять.

О ВНУТРЕННИХЪ ВЫЛАСКАХЪ.

Когда по взятiи покрытаго пути непрiятеля можно примѣтить, что онъ на наши ложементы въ томъ покрытомъ пути, которые еще не со всѣмъ отдѣланы выласку здѣлать хочетъ: то я не совѣтую изовсей силы за тѣ ложементы стоять, но приказать работникамъ и вооруженнымъ людямъ подъ стрѣльбу отъ насъ здѣланнаго кавалiера ставъ изъ своего ружья по ней палить.

Ибо можетъ статься, что непрiятель сiю выласку для зажженiя своихъ фугасовъ учинитъ. Между тѣмъ надобно рикошеты въ состоянiе привести и на кавалiеръ для пальбы съ него вступить. Тогда выласка изъ покрытаго пути не осмѣлится сей ложементъ разорять; а отъ того и великой убытокъ учиниться не можетъ. Пусть она свое сердце надъ тѣми неготовыми ложементами утишитъ, а потомъ людямъ, которые въ томъ ложементѣ на караулѣ были, давъ не много отдохнуть, или другимъ свѣжимъ войскомъ, гранатами и всѣми принадлежности снабдѣннымъ велѣть ту выласку изъ ложементовъ выбить, а ложементы какъ возможно скоряе въ оборону привесть.

Когда по взятiи ближайшихъ траверзовъ непрiятель видъ покажетъ еще на насъ выласкою напасть: то ужѐ онъ подлинно

для того дѣлаетъ, чтобъ ему время сыскать фугасы взорвать и на то мѣсто нашихъ людей выманить, чего ради всѣмъ людямъ велѣть, какъ выласку увидятъ, тотъ часъ назадъ изъ ложементовъ ретироваться, а послѣ ротою гранодеровъ ту выласку жестоко атаковать, которая еѣ прогнать и разбить можетъ, и въ тоже время 3 или 4 человѣкъ въ покрытой путь послать, для сысканія проходовъ въ фугасы, чтобъ изъ нихъ сосисъ вынявъ изорвать, а буде выняить нельзя, то разрѣзавъ въ землю зарыть, а ежели во время сего крика гдѣ фугасъ взорветъ, то въ ту яму тотъ часъ войску засѣсть и расчистя еѣ, въ ней укрѣпиться надлежитъ.

Буде по взятіи пласдармовъ и входящихъ угловъ покрытаго пути, пока въ нихъ ложементы еще не со всѣмъ отдѣланы, непріятель выласкою на насъ въ нихъ напасть хочетъ, то также надобно какъ выше показано поступать, то есть, не итить ему на встрѣчу и не стоять за тѣ ложементы изовсей силы, ибо огонь пласдармовъ и рикошетовъ, также дѣйствіе бомбъ и камней, насъ въ краткомъ времени отъ нея обороняmъ. И ежелибы она въ рассужденіи помянутаго огня тѣхъ ложементовъ оставить не хотѣла, тогда ужè и малымъ числомъ людей изъ тѣхъ ложементовъ еѣ выбить можно, и наискорѣе тѣ ложементы починя въ совершенство привести, чтобъ впредь отъ такихъ непріятельскихъ предпріятій быть въ безопасности.

Когда непріятель выласку во рву учинитъ, а то только въ сухомъ рвѣ быть можетъ, и станетъ не допускать дѣлать чрезъ него переходъ, чтобъ работу того перехода чрезъ то продолжить и симъ способомъ и минера изъ его ямы выгнать, то противу такихъ обыкновенныхъ малыхъ вылазокъ, надлежитъ только сію осторожность употреблять, то есть: чтобъ ложементы покрытаго пути до самаго рва, ежели возможно, продолжены были, и чтобъ были батареи противъ фланковъ. На такой случай особливо надобно приготовить картечей состоящихъ изъ фузейныхъ пулей и ими во время нужды пушки зарядя по выласкѣ палить. Сверьхъ того, когда для сходу въ ровъ хочешъ проломать контраскарпу, то въ тоже время во рву заложить надобно ложементы по обѣимъ сторонамъ схода, которые будутъ переходъ черезъ ровъ въ доль съ обѣихъ сторонъ оборонять, а они дѣлаются подлѣ контраскарпа, рва, и сверьху фашинами накрываются, такъ велики чтобъ въ нихъ 20. до 30 гранодеровъ стоять могли, потомъ прикрывается тотъ переходъ отъ фланковъ брусmверомъ изъ фашинъ, а тѣ фашины засыпаются землею сколько

можно, чтобъ не такъ скоро ево разбить можно было, ибо осажденные для того только на сіи ложементы выласку дѣлаютъ, чтобъ ихъ разломать или сжечь, чего ради надобно рыть ямы въ томъ рвѣ для воды и къ тому содержать лѣйки для поливанія на то прикрытіе. Очень хорошо, ежели въ ровъ будетъ здѣлано много сходовъ, а въ ближайшемъ ложементѣ нѣсколько ротъ гранодеровъ въ запасѣ поставлены будутъ, которые бы помогать могли сіе прикрытіе отъ фланка оборонять. Что касается до вылазокъ на минеровъ, когда брешъ здѣланъ, то ихъ не посылать туда, а ежели смотря по дѣйству пушекъ разсудится, одного туда командировать, а брустверъ для прикрытія переходу отъ фланка будетъ готовъ и въ ложементѣ для обороны какъ одного такъ и другаго довольное число людей поставлено, тогда работа тѣхъ минеровъ довольно будетъ оборонена, не употребляя къ тому никакихъ другихъ предосторожностей. Когда непріятель выласкою нападетъ на наши ложементы въ брешахъ, которые ложементы не со всѣмъ еще готовы, но однако люди обороняться сильную охоту имѣютъ, а въ такомъ таскомъ мѣстѣ на оныхъ нападутъ, то они еще сильняе обороняться станутъ. Мы болѣе о семъ какъ въ переходѣ чрезъ ровъ укрѣпляются въ главѣ о взятіи равелина писать будемъ, по которому описанію слѣдовательно нападенія непріятельскія уничтожать или по крайнѣй мѣрѣ себя предостерегать можно, чтобъ тѣ его нападенія не весьма вредительны были, такимъ образомъ какъ при полумѣсяцѣ такъ при контрогардахъ, горнверьхахъ, бастіонахъ, и при всѣхъ одѣтыхъ камнемъ строеніяхъ поступать надлежитъ, мы симъ сію главу о выласкахъ окончаемъ, ибо оные мало употребляются а особливо съ того времени, какъ пласдармы при атакахъ дѣлать начали кромѣ весьма большихъ вылазокъ.

ГЛАВА ДЕВЯТАЯ НАДЕСЯТЬ.

О ПУШЕЧНЫХЪ БАТАРЕЯХЪ.

Послѣдуя общему мнѣнію большей части людей, а особливо артилерійскихъ Офицеровъ, надлежитъ въ первый день по начатіи траншеи пушки на батареи возить, но сіе ни къ чему другому не служитъ какъ только къ напрасному крику и къ напрасной тратѣ аммуниціи; ибо пушечное ядро въ разстояніи на 5. до 600 тоизовъ совершенному брустверу никакого вреда учинить не можетъ, да и рѣтко попадаетъ, развѣ ненарочно какъ случится

чится. Чего ради я не совѣтую сначала осады батареи закладывать, развѣ какіе пригорки вѣ близости лежатѣ, которые допустятѣ насѣ притти кѣ крѣпости вѣ размѣрѣ пушечнаго выстрѣла; и такѣ всегда надобно пушечные батареи на первой или еще и на второй параллельной линѣѣ закладывать, ежели хочешѣ чтобѣ онѣ хорошо дѣйствовали, то есть, чтобѣ пушки сѣ валганга крѣпости долой збить и непріятеля изѣ его оборонѣ ими выгнать можно было. Для збитья пушекѣ сѣ валганга дѣлать батареи на третей день по начатіи траншеи, чтобѣ были готовы кѣ пальбѣ сѣ нихѣ вѣ пятый день, для изгнанія же непріятеля изѣ его оборонѣ чтобѣ были готовы вѣ шестой день по начатіи траншеи, чего прежде не льзя и надѣяться. Вѣ шестой день по начатіи траншеи можно батареи такѣ заложить, что ихѣ во все время атаки, вѣ другое мѣсто переносить не надобно будетѣ, а вѣ семѣ немалая польза состоитѣ и напрасной траты аммуниціи быть не можетѣ, ежели они ближе кѣ крѣпости заложены будутѣ. Дѣйствіе сихѣ батарей имѣетѣ быть двоякое, то есть, пушки которые противу атакѣ на крѣпости лежатѣ долой збить, и гасить непріятельской огонь изгнаніемѣ его изѣ его оборонѣ, но сего ради не надобно батарей на разныхѣ мѣстахѣ закладывать, хотя они два дѣйствія имѣютѣ, для того когда они вѣ одномѣ годились, то уже и другое исправлять будутѣ. Пусть будетѣ сторона атакованной крѣпости A B. которая предѣ собою полумѣсяцѣ C. имѣетѣ, то надобно прежде на пласдармахѣ тѣ мѣста сыскать, гдѣ продолженіе атакованныхѣ фасовѣ, полумѣсяцовѣ, и бастіоновѣ пласдармы пресѣкутѣ и на оные поставить колья, какѣ литера S. показуетѣ, и на тѣхѣ мѣстахѣ заложить батареи а они всегда впереди внѣ пласдармовѣ закладываются, какѣ литеры G, H. I. K. L. показуютѣ на чертежѣ V. Чертежѣ V.

Потомѣ зачинаются саппы дѣлать для комуникаціи сѣ батареями чрезѣ нарочно кѣ тому здѣланный конецѣ траншеи, при томѣ и мѣсто артилеріи показуется, которая тотчасѣ свои пріуготовленіи учреждаетѣ, а какѣ станетѣ смеркаться, тогда тѣ расположеніи вѣ дѣйство производитѣ, при чемѣ примѣчать:

1. Фронтѣ батарей противѣ самого того мѣста становить, которое ими разбивать хочешѣ.

2. Внутренную часть атакованныхѣ укрѣпленій такимѣ образомѣ очищать, чтобѣ $\frac{2}{3}$ пушекѣ пальбою вѣ прямой линѣѣ и сверху внизѣ фазы лежащія противу атакѣ анфилировать могли.

3 Амбризурыбѣ на тѣхѣ батареяхѣ такѣ здѣланы были,

 чтобѣ

чтобъ изъ тѣхже пушекъ покрытой путь лежащей по перекъ противу атакъ очищать можно было.

4. Чтобъ платформы [подмостки подъ пушки] въ тѣхъ батареяхъ равно горизонту земли или еще и выше подняты были. И смотрѣть чтобъ тѣ платформы не гнулися и хорошобъ здѣланы были, ибо съ такихъ, которые гнутся, цѣльно стрѣлять никакъ неможно, какъ такіе часто случаются. Я хочу здѣсь обстоятельное описаніе о бетунгахъ [о подмосткахъ подъ пушки] показать, какимъ имъ быть надлежитъ, которые съ пользою употреблены быть могутъ.

О ДѢЛАНІИ БАТАРЕЙ.

Я бы желалъ чтобъ подмостки подъ пушки на 5 или 6 футовъ выше крѣпкой земли стояли, но можетъ быть къ тому болѣе работы и времени надлежитъ, нежели пользы изъ того произойти можетъ, и для того надобно ихъ по общему употребленію учреждать, то есть ихъ равно съ горизонтомъ земли дѣлать, или нѣсколько футъ по выше, ежели возможно, а ниже горизонта земли никогда не дѣлать. Мѣста тѣхъ пушекъ надлежитъ такъ учредить, чтобъ отъ средины одной амбризуры до средины другой 18 до 20 футовъ было, а длиною бы тѣ подмостки также 18 до 20 футовъ были. Брустверамъ тѣхъ батарей надлежитъ быть 3 тоиза шириною, и одинъ тоизъ по крайней мѣрѣ высотою.

Матерія изъ чего сіи брустверы [парапеты] состоятъ, которыя артилеристы Французскія эполеманомъ называютъ, есть таже земля сыпанная передъ батарѣею, а послѣ ручною бабою крѣпко збитая. Въ нея нѣсколько рядовъ фашинъ положено бываетъ, которые порядочно связаны и кольями для лутчей твердости прибиты. Сіи колья свяжутъ еще лутче сію збитую землю, чтобъ она крѣпко стояла и не развалилась, при чемъ примѣчать, что амбризурѣ надлежитъ по крайнѣй мѣрѣ шириною $2\frac{1}{2}$ до 3 футовъ въ ускомъ мѣстѣ изнутри, въ 8 или 9 футъ по большей мѣрѣ снаружи, а въ $2\frac{1}{2}$ или 3 фута глубиною быть. У всякой амбризуры надобно быть платформѣ, а дѣлается сія платформа изъ 5 или 6 долгихъ брусьевъ 18 до 20 футовъ длиною, а 5 до 6 дюймовъ четверогранныхъ въ отрубѣ изъ одного бруса отъ 6 до 7 дюймовъ въ отрубѣ, а 6 или 7 футовъ длиною и еще къ тому 18 досокъ въ 1 футъ ширины, а $2\frac{1}{2}$ дюйма толстоты употребляются. Та платформа будетъ шириною подлѣ самаго бруствера $7\frac{1}{2}$ футъ, а задъ платформы, ибо она что далѣе отъ бруствера

идетъ

идетъ то все ширѣ дѣлается, на тринатцать футовъ съ половиною шириною будетъ.

Оныя долгїе брусья платформы надлежитъ положить на равной гораздо збитой землѣ и переднимъ поперечнымъ брусомъ въ равномъ разстоянїи въ мѣстѣ связать, какъ то наилутче на IX. чертежѣ видѣть можно. Сїи брусья укрѣпляются побитыми въ землю по обѣимъ сторонамъ всякаго бруса колышками, а между тѣми брусьями пустое мѣсто наполняется землею. Убивать ту землю крѣпко, чтобъ она была равна съ тѣми брусьми, а послѣ класть на нихъ толстыя доски поперекъ тѣхъ брусьевъ. Длина всей платформы подъ одну пушку 18. до 20 футовъ, а шириною при амбризурѣ $7\frac{1}{2}$ футовъ; притомъ же надобно примѣчать, чтобъ ихъ какъ можно выше дѣлать. Чертежъ IX.

Внутреннїе части амбризуръ надобно однимъ рядомъ фашинъ обложить, и хорошо связанными толстыми фашинами прикрыть или чѣмъ толстымъ заткнуть. При всякой пушкѣ надобно имѣть 1. фрондемиръ [цѣль на пушку,] которая накладывается на пушку для прикрытїя головы того которой цѣлитъ, а они и то закрытїе амбризуры имѣютъ быть такъ толсты, чтобъ ихъ изъ ружья пробить не можно было. Тѣ цѣли показуетъ четвертый чертежъ. Чертежъ IV.

Когда батареи со всѣмъ изготовятся, то становятся на нихъ пушки и протчее что къ нимъ принадлежитъ. Къ приведенїю въ состоянїе хорошей батареи надлежитъ времяни по крайней мѣрѣ 2. дни и одна ночь или двѣ ночи и 1. день. Лутче ее не скоро дѣлать, только чтобъ твердо здѣлана была.

Для збитїя непрїятельскихъ пушекъ съ вала надлежитъ цѣлыми зарядами изъ пушекъ палить, а какъ скоро непрїятельскїя пушки съ вала збиты будутъ, тогда палить изъ нихъ навѣсными выстрѣлами. Въ семъ случаѣ могутъ стоять пушки безъ закрытїя на платформѣ, и заряжать ихъ по вѣрной и исчисленной мѣрѣ такимъ образомъ, какъ насыплешъ порохъ въ шуфлю, то надобно сею шуфлею помалу до самой казны довесть и высыпать изъ нее порохъ, а потомъ пыжъ безъ прибивки пыжовникомъ придвинуть.

Когда пушка такимъ образомъ заряжена и нацѣлена будетъ какъ выше объявлено, то уже иначе не возможно погрѣшить, то есть, чтобъ непопасть въ то мѣсто, на которое цѣлишъ, развѣ что чрезъ мѣру много или мало пороху въ томъ зарядѣ положишъ. Очень скоро можно вѣрный зарядъ къ тому сыскать, когда всегда однимъ порохомъ заряжать, и пороху помалу убавлять станешъ, пока увидишъ, что ядра на самой верьхъ бруствера тѣхъ укрѣпле-

ній падать будутъ, на которые цѣлишь; а то очень лехко видѣть можно какъ ядро летитъ. Когда ужѐ одинъ разъ такой зарядъ сыщешь то и продолжать ево, да кпому ежели еще все однимъ порохомъ заряжать будешъ, то пушка назадъ не отдастся, и ядра всегда въ одно мѣсто падать будутъ, причемъ должно примѣчать, ежели возмешъ къ тому другой простой порохъ, то опять надлежитъ пушку снова установлять, то есть когда она превышаетъ, то ея ниже опустить, подложа клинъ назади, и въ томъ зарядъ больше пороху положить, чтобъ выстрѣлъ сильнѣе былъ, въ которомъ случаѣ ядра будутъ жесточае язвить. Но притомъ еще двѣ вещи примѣчать надлежитъ: первое, чтобъ тотъ выстрѣлъ не чрезъ мѣру силенъ былъ, ибо ядра на желаемыя мѣста не будутъ опускаться, но станутъ проходить мимо; вторсе, чтобъ помянутые ядра всегда збивали корзины или земляныя мѣшки съ бруствера долой, которыми стоящія салдаты на валу во время своей пальбы закрываются. Искусство сей стрѣльбы состоитъ въ томъ, чтобъ верьхъ бруствера такъ какъ возможно блиско, некасаясь до него, вдоль очищать. Къ сему учрежденію нѣсколько экзерциціи и разума требуется.

Еще должно примѣчать, чтобъ навѣсныхъ выстрѣловъ ядра не по брустверу, но всегда позади онаго вдоль по валу шли, чего ради надобно всегда около четырехъ тоизовъ отъ внѣшней части крѣпости уступя на тотъ валъ цѣлить, чтобъ его вдоль очищать можно было. Когда надобно будетъ цѣль перемѣнить, чтобъ покрытой путь, ровъ или заднюю часть бастіоновъ или съ зади бастіонъ очищать, то надлежитъ только пушки не такъ сильно заряжать, оные снова нацѣлить и всегда съ платформовъ палить. Когда пушки на тѣ мѣста нацѣлены будутъ, по которымъ бить хочешъ, и назадъ не отдаются, то можно день и ночь изъ нихъ палить, а чтобъ еще наилутче назадъ не отдавались, то прибить позади станка пушки на всякой платформѣ по большому брусу.

Рикошетнымъ батареямъ надлежитъ состоять изъ 5. 8. или 10. пушекъ, когда же меньше ихъ будетъ, то не такъ часто палить изъ нихъ можно, а у непріятеля будетъ время траверзами отъ нихъ закрыться или ретраншаментъ отъ нихъ себѣ здѣлать.

Сего ради не надобно никогда изъ всѣхъ пушекъ вдругъ палить, но выстрѣлъ за выстрѣломъ равновременно чинить. Навѣсными выстрѣлами никогда стрѣлять недолжно, ежели пушки не по надлежащей мѣрѣ заряжены, чего ради надлежитъ довольному числу поро-

пороховыхъ изъ жести сдѣланныхъ мѣръ при всякой пушкѣ быть отъ 1. 2. 3. 4. 8. и 16. унцій.

Я надѣюсь сего числа мѣрокъ при всякой пушкѣ будетъ довольно.

Ибо когда одною унціею заряжать хощешъ, то къ тому мѣра есть, но ежели хощешъ 2. 3 или 4. унціями заряжать, то также къ тому мѣра есть, а буде пятью унцами хочешъ приложи 1. унцію къ 4. то выдетъ 5. унцовъ, а какъ 2. къ 4мъ приложишъ, то выдетъ 6. слѣдовательно, ежели 3. къ 4мъ приложишъ, учинятъ 7. унцій, а 8. унцій здѣлаютъ полфунта, а ежели возмешъ мѣру 8. унцій вдвое, то будетъ 1 фунтъ, четыре же раза учинятъ цѣлые два фунта. а чтобъ никакой остановки въ зарядѣ не было, то лутче чтобъ болѣе такихъ вѣрныхъ мѣрокъ было, да на нихъ бы и число сколько во всякой пороху войдетъ, подписано было. Весьма скоро рикошетами [навѣсными выстрѣлами] стрѣлять привыкли, которая стрѣльба лутчей и изряднѣйшей способъ есть при осадахъ пушки съ пользою употреблять.

Свойство сихъ батарей слѣдующее:

1. Збить въ самой скорости съ вала на платформахъ и вдоль фаза бастіоновъ и полумѣсяцовъ стоящіе пушки, которые наши траншеи полными своими зарядами вредятъ.

2. Непріятеля изъ оборонъ крѣпости, которыя обороны противу атакъ лежатъ, навѣсными выстрѣлами выгнать.

3. Въ ровъ съ верьху сими выстрѣлами палить и коммуникацію крѣпости съ полумѣсяцомъ, а особливо при водяномъ рвѣ пресѣчь.

4 Непріятеля изъ покрытаго пути выгнать, или его во ономъ чрезъ раззореніе палисадъ пальбою отвсюду утѣснить, чтобъ онъ тотъ покрытой путь оставить принужденъ былъ.

5. Фланки и куртины съ зади очищать, которые насъ чрезъ ровъ переходить не допускаютъ, и ихъ комуникацію пресѣчь.

6. Сіи рикошетные батареи не такъ убыточны, ибо во всю осаду переносить ихъ на другое мѣсто не надобно.

7. Семь или восемь разъ меньше на нихъ пороху, какъ на прочіе батареи исходитъ, къ тому же они ни одного выстрѣла напрасно не потеряютъ.

8. Вѣрняе и скорѣе какъ съ другихъ батарей съ нихъ палить можно, также и болѣе дѣйства отъ нихъ бываетъ.

По рикошетныхъ батареяхъ, кромѣ что на покрытомъ пути, другихъ батарей дѣлать несовѣтую. Нѣкоторые закладываютъ батареи къ разбитію оборонъ крѣпости, но такое разбитіе бываетъ

весьма долговременно и втомъ весьма погрѣшаютъ, ибо я еще никогда не видалъ чтобъ хорошей брустверъ такъ былъ разбитъ, чтобъ его употреблять не возможно было, чего ради оные будутъ напрасны, а особливо когда рикошетныя батареи исправно заложены. Я подлинно знаю, что рикошетные выстрѣлы очень въ худой чести состоятъ у такихъ, которые прямаго ихъ дѣйства не разумѣютъ, да къ комужъ и слово рикошетъ на Французскомъ языкѣ слово безчестное, отъ чего они званїе свое имѣютъ, но я къ тому никакого другаго слова лутче не нашелъ, которое бы сїи рикошетные батареи, такъ ясно представлять могло, но ежели кто какое другое званїе найдетъ, то я оное, ежели оно самое дѣло лутче изъяснить можетъ, принять готовъ.

Всѣ другїе батареи дѣлаются всегда блиско къ покрытому пути на гласисѣ, такимъ же видомъ какъ и рикошетные батареи, но только разныя пользы приносятъ.

Чертежъ XI. Первымъ двумъ батареямъ надлежитъ состоять каждой изъ 4 пушекъ къ разбитїю полумѣсяца C. а закладывать ихъ надобно по обѣимъ сторонамъ угла полумѣсяца на назначенныхъ мѣстахъ въ чертежѣ XI. подъ литерами D. C, а по взятїи того полумѣсяца, можно перенесть ихъ на другое мѣсто, то есть не много на право и на лѣво пороздать, чтобъ съ оныхъ ровъ анфилировать, и въ плечахъ бастїона брешъ здѣлать было можно, какъ то литера E. показуетъ.

Хотя въ полумѣсяцѣ или въ бастїонѣ такой брешъ и здѣланъ будетъ, которой бы гораздо ужѐ разсыпался, однакожъ еще потуда тѣмъ батареямъ надлежитъ въ прежнемъ состоянїи быть ко очищенїю того бреша, пока тотъ брешъ со всѣмъ взятъ не будетъ. А амбризуры въ батареяхъ иногда еще глубже прорѣзываются, чтобъ тотъ брешъ наиболѣе разбить. При разбитїи бреша пушками надлежитъ всегда какъ возможно ниско бить въ стѣну и цѣлыми салвами, а иногда по высотѣ той стѣны не бить, для того что тотъ проломъ можетъ быть больше при основанїи бастїона и развалится скорѣе. Когда желаешъ, чтобъ все исправно шло, то не надлежитъ саппѣ выше 6. или 7. футовъ быть, и никогда той диры, которую въ стѣнѣ пушками пробьешъ, не оставлять, пока она на 8. или 10. футъ по крайней мѣрѣ глубже разбита не будетъ, потому что тогда можно оную работу въ 24 часа, какъ ужѐ выше помянуто, къ своей пользѣ употребить: и такъ батареи, которые для разбитїя полумѣсяца учреждены бываютъ, имѣютъ три дѣйства:

Первое,

Первое, они атакованныя укрѣпленїя разбиваютъ.

Второе, верхъ бреша очищаютъ.

Третїе, главной валъ крѣпости подлѣ орилъїоновъ разбить могутъ.

Вторыя батареи означенные литерами H. называются тѣ, которыя на высотѣ гласиса закладываются для разбитїя фасовъ бастїоновъ A. и B. Чертежъ XI.

Изъ сихъ каждая батарея состоитъ изъ 6. 7. или 8 пушекъ, а должность ихъ основанїе всего фаса бастїона на подобїе саппы разбивать, по учиненїи въ тѣхъ фасахъ бреша оставляется нѣсколько пушекъ для очищенїя верьха того бреша, а 3. или 4. пушки съ тѣхъ батарей оттаскиваются на заднюю часть платформа. Тѣ амбразуры, въ которыхъ сїи пушки стояли закладываются наполненною песочными мѣшками бочкою, и по сторонамъ той бочки пустое мѣсто застанавливается песочными мѣшками

Оставшїяся въ амбразурахъ пушки могутъ непрїятеля отъ бреша отгонять, и его обороны со всемъ разбивать, а между тѣмъ еще рикошетныя батареи сверху внизъ и анфиладою обороны крѣпости непрестанно очищать будутъ, чего для непрїятель на томъ брешѣ показаться ужѐ не можетъ.

Третїи батареи, на высотѣ гласиса означенные литерою I. закладываются противъ фланковъ, и обще изъ 5. 6. 7. и изъ 8 пушекъ состоятъ, смотря по тому, сколько для нихъ мѣста будетъ. Они збиваютъ съ лежащихъ противъ атакъ фланковъ пушки, а то иначе быть не можетъ, какъ токмо тогда, когда ужѐ самой тотъ фланкъ, на которомъ они стоятъ, и всѣ его обороны разбиты будутъ; но сїе отъ непрїятеля бываетъ весьма долго недопущено, а особливо ежели симъ батареямъ рекошеты, бомбы и камни своимъ дѣйствїемъ не помогутъ. Положенїе сихъ батарей можно наилутче на XI. чертежѣ видѣть.

При осадѣ го́рода *Фрибурга* крѣпость была взята прежде, нежели со всемъ фланки разбиты были, ибо орилъїоны прикрывали тѣ фланки отъ поперечныхъ выстрѣловъ съ батарей.

Еще пушечные батареи могутъ на пласдармахъ входящихъ угловъ заложены быть, какъ на томъ же чертежѣ подъ литерою K. показано, съ которыхъ на куртинѣ брешъ дѣлается, и теналїя разоряется; сїи батареи рѣтко употребляются, и неочень великое дѣйствїе чинятъ: чего ради совѣтую я лутче вмѣсто ихъ на томъ мѣстѣ батареи къ бросанїю камней изъ мортиръ закладывать.

Сверхъ тѣхъ батарей, которыя закладываются на высотѣ гласиса, можно еще батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ противъ фланковъ

Чертежъ XI. фланковъ положить какъ на чертежѣ XI. литера K показываетъ. Пальбою съ помянутыхъ всѣхъ батарей можно будетъ на всѣ атакованныя части крѣпости бить, отчего почти нигдѣ не будетъ мѣста, гдѣбъ непріятельскія пушки на крѣпости долго стоять могли.

Сіи суть почти всѣ батареи, которые при атакахъ употребляются, еще употребляются иногда батареи при атакѣ такихъ нерегулярныхъ крѣпостей, которыя при рѣкахъ лежатъ, чрезъ которые въ бродъ перейти неможно, для того чтобъ ими, чрезъ тѣ рѣки какое укрѣпленіе сзади очищать, и называются батареи *Анреперъ*. Такія батареи употреблены были при атакѣ города *Намура*, гдѣ Его Королевское Величество самъ своею особою присутствовалъ да и при взятьѣ города *Бризаха*, когда Графъ де бургонь ево атаковалъ, и взялъ.

РАССУЖДЕНІЕ О УПОТРЕБЛЕНІИ ПУШЕЧНЫХЪ БАТАРЕЙ ВЪ СТРѢЛЬБѢ ПОЛНЫМИ ЗАРЯДАМИ.

Ничто при осадѣ крѣпостей такъ сильно быть не можетъ, какъ порядочное употребленіе пушекъ, но рѣтко они надлежащимъ образомъ употреблены бываютъ, сверьхъ того и нецѣльно изъ нихъ стрѣляютъ. Такъ недивно что ихъ удары и выстрѣлы неравны и мало дѣйствуютъ, а отъ чего сіе погрѣшеніе происходитъ, еще и понынѣ немногіе разумѣютъ. Та погрѣшность происходитъ отъ худаго учрежденія платформъ и неравности зарядовъ.

Къ вѣрной стрѣльбѣ принадлежитъ:

1. Чтобъ платформы были во всемъ исправны, толсты и не гнулись, не такъ какъ они обыкновенно дѣлаются.

2 Заряжать пушки всегда такъ, какъ писано о зарядѣ пушекъ къ рикошетнымъ [навѣснымъ] выстрѣламъ.

3. Примѣчать ядра, куда они летятъ, а какъ увидишъ, что въ то мѣсто вѣрно попадаютъ, куда бить намѣренъ, то надобно замѣтить на клину, которымъ пушки подклиниваются, или на задней подушкѣ лафета, на которой клинъ лежитъ, и заряжать тою же мѣрою и тѣмже порохомъ. А какъ весь тотъ порохъ изойдетъ, то надобно снова первой выстрѣлъ, которой бы въ тоже мѣсто попалъ, сыскать: ибо разность пороха немалую разность въ выстрѣлахъ производитъ, и такъ когда найдешъ первой выстрѣлъ и одною мѣрою и однимъ порохомъ заряжать станешъ, то конечно выстрѣлы будутъ попадать несравненно лутче.

Сверьхъ того надобно, чтобъ были батареи дѣланы тверды съ прилѣжностію и вышепомянутою предосторожностію, ежели хочешъ, чтобъ они хорошо дѣйствовать могли.

О семъ

О семъ надобно Генералу стараться самому, а не полагаться въ томъ на рапорты артиллерійскихъ Офицеровъ, которые отъ лѣности или для своего въ томъ прибытка того съ прилѣжностію смотрѣть не будутъ, длятого что въ томъ немалая важность состоитъ: ибо хорошимъ употребленіемъ пушекъ и бомбъ, крѣпости берутся, и осада не такъ долго продолжается.

ГЛАВА ДВАДЕСЯТАЯ.

О МОРТИРНЫХЪ БАТАРЕЯХЪ КЪ БРОСАНІЮ БОМБЪ.

Мортирныя батареи надлежитъ по правую и лѣвую руку траншей закладывать отступя отъ нихъ нѣсколько, чтобъ не обеспокоить ими траншей.

Въ разсужденіи же разстоянія ихъ отъ крѣпости, надобно имъ быть между первою и второю пласдармою подлѣ рикошетныхъ батарей, для того чтобъ они анфилировать могли тѣжъ линѣи атакованной крѣпости, на которыя установлены рикошетныя батареи. Способнѣйшее мѣсто къ положенію сихъ батарей смотри на чертежѣ V. подъ литерою O. Чертежъ V. литера O.

Брустверамъ у сихъ батарей надлежитъ такимже быть какъ у пушечныхъ, токмо безъ амбразуръ. Понеже нѣтъ въ томъ пользы, хотя ихъ платформы высоко или ниско заложены будутъ; чего ради лутче ихъ на 2. или 3. фута въ землю опускать для лутчей способности и скорости, а на 9. или на 10. футовъ отъ того бруствера ставить.

Къ мѣсту платформы подъ мортиру надобно квадратное мѣсто, котораго бы сторона была отъ 10. до 12. футовъ, приготовить. Оное надлежитъ сравнять, убить ручнымъ копромъ, и напередъ на 4. дюйма покатѣе здѣлать, а послѣ класть на то мѣсто четвероугольные брусья отъ 8. до 9. дюймовъ толстотою, а длиною отъ 9. до 10. футовъ, которые по срединѣ кольями прикрѣпить надобно. Между тѣми брусьями и около того мѣста насыпать землй и убить оную землю крѣпко. Потомъ на тѣ брусья класть мадрильныя доски толстотою въ три дюйма, а гвоздьми тѣхъ досокъ не прибивать, но только колышками кругомъ околотить, чтобъ ихъ въ разборкѣ не попортить.

Послѣ прикалачивается еще на тѣ толстыя доски кругомъ мортирной лафеты толстой брусъ, чтобъ мортира какъ изъ нея выпалитъ, назадъ не отдавалась. Около платформы все мѣсто на-

добно сравнить и вычистить, чтобъ свободно и безъ помѣшательства кругомъ ее ходить можно было. Притомъ надлежитъ примѣчать, чтобъ одна мортира отъ другой всегда на 15. до 16. футовъ стояла, одинъ конецъ бруствера батареи надобно продолжить, и подлѣ его одну или двѣ хорошо покрытыя ямы подалѣ отъ батарей вырыть къ содержанію въ нихъ пороху и чиненыхъ бомбъ.

Когда все сіе приготовлено, то поставляются мортиры на платформы, и такъ когда въ первой разъ ихъ въ надлежащемъ имъ мѣстѣ поставишъ, то ужѐ на другое мѣсто переносить ихъ будетъ не надобно: того ради надобно ихъ съ начала по крайней мѣрѣ такъ блиско какъ рикошетныя батареи закладывать, которыя литерами G. H. I. K. L. означены на V. и VI. чертежахъ.

Чертежъ V. и VI.

Когда мортиры на платформы поставлены, то надобно изъ оныхъ бросать бомбы на обороны и батареи крѣпости и въ средины бастіоновъ и полумѣсяцовъ, то есть, въ тѣ мѣста гдѣ непріятель себѣ ретранжементъ здѣлать можетъ, а на дворы не бросать: ибо сіи будутъ напрасные выстрѣлы и ничего ко взятью крѣпости не способствуютъ, но токмо какъ та крѣпость взята будетъ, то сами атакующіе себѣ чрезъ то убытокъ здѣлаютъ.

Сего ради надобно бомбандирамъ накрѣпко приказать, куда имъ бомбы бросать, а на домы весьма запретить, чтобъ ни одной бомбы не бросали.

О БАТАРЕЯХЪ КЪ БРОСАНІЮ КАМНЕЙ ИЗЪ МОРТИРЪ.

Батареямъ къ бросанію камней изъ мортиръ надобно всегда ближе къ крѣпости быть тѣхъ, съ которыхъ бомбы мечутъ, а закладывать ихъ въ двухъ мѣстахъ: первыя между третіею пласдармою и гласисомъ, для того что камни далеко летѣть не могутъ, а другія на входящихъ и исходящихъ углахъ покрытаго пути полумѣсяцовъ и бастіоновъ.

У оныхъ, также какъ и у бомбныхъ батарей дѣлается одинъ брустверъ, и подъ мортиры кладется простая платформа, токмо, чтобъ она выстрѣлы изъ мортиры вытерпѣть могла. Лутчее мѣсто къ положенію ихъ на покрытомъ пути на исходящихъ и входящихъ углахъ, но только что тамъ несвободно ихъ будетъ употреблять.

Бомбныя мортиры имѣютъ въ своемъ діаметрѣ обыкновенно 12 до 13 дюймовъ, а для бросанія камней хорошо имѣть шесть такихъ мортиръ, которыя имѣютъ 16. до 18. дюймовъ въ діаметрѣ. Французы называютъ ихъ Коминжъ.

Гра

При всякой мортирѣ надлежитъ быть 1000 чиненыхъ бомбъ, для разбрасыванія ими земли въ брешахъ и разоренія непріятельскихъ ретраншементовъ.

Бомбныя мортиры отъ восми дюймовъ въ діаметрѣ мало пользы приносятъ, а мортирамъ къ бросанію камней, для того что они тонѣе другихъ дѣлаются, надлежитъ имѣть 18 дюймовъ въ діаметрѣ. Нехудо чтобъ по фазамъ полумѣсяцовъ означенныхъ литерами M. N. которые по правой и лѣвой рукѣ атакъ лежатъ, навѣсными выстрѣлами бить, ибо съ оныхъ изъ мѣлкаго ружья и пушекъ великой вредъ учиненъ быть можетъ.

Описаніе о саппахъ, пласдармахъ, и батареяхъ къ рикошетамъ, учинилъ я для того пространно, что оныя почти всѣ вновь учреждены, и о ихъ свойствахъ по нынѣ недовольно извѣстно было, такъ какъ и о способномъ положеніи батарей къ бросанію бомбъ и камней изъ мортиръ.

Голанцы начали недавно употреблять множество малыхъ коротких пушекъ, которые они называютъ *Обусами*, да къ бросанію гранатъ малыя мортиры, которые два человѣка носить могутъ. Изъ нихъ великое множество гранатъ бросать можно, только къ нимъ принадлежитъ много матеріаловъ и людей, къ томужъ они и невеликое дѣйствіе чинятъ; чего ради лутче употреблять большія пушки, и мортиры къ бросанію изъ нихъ бомбъ и камней. Я не пренебрегаю 4. 8. или 12 фунтовыхъ пушекъ въ траншеяхъ, но токмо оные считаю за прибавокъ къ рикошетнымъ батареямъ.

Сіе есть, что я особливо въ семъ описаніи упомянуть заблаго изобрѣлъ, а теперь опять возвратимся къ веденію траншей.

ГЛАВА ДВАДЕСЯТЬ ПЕРВАЯ.

ПРОДОЛЖЕНІЕ ТРАНШЕЙ.

Когда траншеи равно съ пласдармами ведены будутъ, то въ тожъ время тѣ траншеи до самаго гласиса дойдутъ, когда третей пласдармъ готовъ будетъ. Траншеямъ надобно веденнымъ быть до гласиса все однимъ образомъ. Но притомъ надлежитъ примѣчать:

1. Никогда отъ продолженныхъ капиталей не удаляться: ибо они тѣхъ траншей предводители.

2. Ихъ преломленные линѣи что ближе къ мѣсту идешъ, то

корочѣ дѣлать, какъ то на чертежахъ лутче видѣть можно.

3. Никогда линѣи прямо противъ крѣпости не вести кромѣ самой нужды, когда же принужденъ будешъ въ прямой линѣи траншеи вести, то надобно въ нихъ траверсы дѣлать отъ анфилады, прежде нежели непрїятель ихъ усмотритъ.

Траверсы суть отдѣленные концы траншей, которые къ защищенїю отъ анфилады и поперечныхъ выстрѣловъ съ крѣпости служатъ, и понеже они разныхъ видовъ бываютъ, то мы всѣ ихъ употребительные разные способы изъяснимъ.

Чертежъ XII.

Двойные траншеи A.

Кривые B.

Въ прямой линѣи идущїе траншеи C.

Траншеи съ поворотами D.

Двойные такого вида, что одна сторона ихъ другой вмѣсто траверса служитъ, чрезъ что отъ поперешныхъ и анфиладныхъ выстрѣловъ, которые бы съ обѣихъ сторонъ быть могли, другъ друга защищаютъ. Кривые траншеи дѣлаются на всѣхъ концахъ преломленыхъ траншей, и на концахъ пласдармовъ и кавалїеровъ

Прямыя въ то время дѣлаются, когда прямо противъ анфилады идешъ, траншеи съ поворотами употребляются особливо въ ложементахъ покрытаго пути, когда онъ еще не со всемъ взятъ, также и въ большихъ частяхъ крѣпости, то есть: въ бастїонахъ, полумѣсяцахъ, горневеркахъ и прочая. Они же употребляются когда какое строенїе взято, то сїю траншею ведутъ до самой ево средины, чтобъ ею внутреннюю часть того строенїя захватить, и себя въ немъ укрѣпить. Ихъ разные виды показуетъ XII. чертежъ.

ГЛАВА ДВАДЕСЯТЬ ВТОРАЯ.

О ПЕРЕДНИХЪ РВАХЪ ИЛИ АВАНФОССАХЪ.

Гдѣ аванфоссы [переднїе рвы] водяные, то надобно переходъ чрезъ нихъ наполненїемъ его дѣлать, а ту плотину чрезъ него весть вкось противъ перелома гласиса, да сверьхъ того надобно съ стороны здѣлать брустверъ какъ и при переходѣ чрезъ ровъ полумѣсяцовъ. Хотя сей весьма лехче переходить, однакожъ притомъ надлежитъ примѣчать, чтобъ никогда прежде перехода не дѣлать, пока край того аванфосса съ нашей стороны не укрѣпленъ хорошею параллельною линѣею, а особливо когда третьей пласдармъ

не

не въ состоянiи своимъ огнемъ, какъ сей переходъ такъ и все то, что по ту сторону аванфосса лежитъ, очищать. А какъ чрезъ его перейдешъ, то раздаться немного по краю гласиса на право и на лѣво, чтобъ въ сихъ обѣихъ линѣяхъ, деташементы въ близости къ защищенiю работниковъ стоять могли, какъ работники дойдутъ траншеею до средины гласиса, ведучи ее по перелому того гласиса; то тамо имъ на право и на лѣво раздаться такъ далеко, чтобъ изъ нее исходящей уголъ покрытаго пути анфилировать можно было, а рикошеты съ своей стороны протчее анфилировать имѣютъ; также и кавалiерамъ надобно во время свое заложенымъ быть, какъ о нихъ при атакѣ покрытаго пути безъ аванфассовъ показано. Когда гласисъ плоскъ и весьма широкъ, тогда вся третiя паралельная линѣя на ономъ закладывается, въ которомъ случаѣ взятье покрытаго пути гораздо будетъ лехче, но рѣтко найдется къ ней довольно ширины на ономъ, а хотя бы и была, то надобно на тѣхъ аванфассахъ много переходовъ дѣлать, для того чтобъ многимъ числомъ людей чрезъ него итти можно было.

ГЛАВА ДВАДЕСЯТЬ ТРЕТIЯ.

О ВЗЯТЬѢ ПОКРЫТАГО ПУТИ.

Ежели траншеею до половины гласиса дойдешъ, тогда бываетъ взятье покрытаго пути двоякое, то есть штурмомъ или чрезъ искусство. Когда хочешъ покрытой путь атаковать чрезъ искусство, то оной иначе взять быть не можетъ, какъ чрезъ дѣйствiе рикошетныхъ батарей, которымъ должны еще помогать въ близости лежащiе пласдармы и кавалiеры: они въ такое состоянiе покрытой путь привесть могутъ, что непрiятель его вскорѣ оставить принужденъ будетъ; ибо первые, то есть навѣсные выстрѣлы, палисады разломаютъ и непрiятеля изъ его оборонъ выгонятъ, а другiе, то есть выстрѣлы съ кавалiеровъ, сильно его въ томъ покрытомъ пути анфилировать будутъ, и тогда ужѐ сiе мѣсто никакъ долго обороняться не можетъ.

И въ разсужденiи близости сей третьей паралелной линѣи, [пласдарма] которая великiе деташементы въ себѣ содержитъ, могутъ тѣ деташаменты соединясь со всѣмъ карауломъ траншеи вдругъ въ великомъ числѣ людей покрытой путь окружить, и въ немъ, что найдутъ, въ части изрубить, сiе то должно ожидать непрiятелю въ покрытомъ пути безъ надежды къ своему избавленiю.

Въ рассужденіи вышепомянутыхъ причинъ осажденные въ такой превеликой уронъ себя не вдадутъ, которой имъ безполезенъ и никакой надежды къ тому нѣтъ, чтобъ такой уронъ иначе какъ токмо оставленіемъ покрытаго пути отвратить, и такъ думать надобно, что онъ только малое число людей въ покрытомъ пути оставитъ, да и тѣхъ стрѣльба навѣсными выстрѣлами и съ малыхъ каваліеровъ заложенныхъ отъ насъ на срединѣ гласиса
Чертежъ XI. подъ литерою Q. изъ того покрытаго пути скоро выгнать можетъ, слѣдовательно безъ ручнаго бою.

Но ежели покрытой путь навѣсными выстрѣлами, [рекошетами] и стрѣльбою съ малыхъ каваліеровъ очищать не можно, и ежели тотъ покрытой путь еще хорошими траверсами укрѣпленъ, да и гарнизонъ въ крѣпости великъ: то можетъ статься, что принужденъ будешь тотъ покрытой путь генеральнымъ штурмомъ и ручнымъ боемъ брать.

Въ такомъ случаѣ когда третія параллельная линѣя [пласдармъ] хорошо здѣлана и надмѣру шанцными инструментами, земляными [песошными] мѣшками, турами и фашинами снабдѣна: тогда командируются въ нее 8. до 10 ротъ гранадеровъ сверьхъ ординарнаго числа или болѣе или менѣе, смотря по силѣ гарнизона, которые совокупясь съ войскомъ принадлежащимъ къ траншеи и нѣсколькими деташементами фузелеровъ становятся вдоль по третьей параллельной линѣѣ или пласдарму въ три или 4 человѣка врядъ подлѣ бруствера, а командированные работники становятся позади ихъ съ турами, фашинами и песошными мѣшками, да притомъ у каждаго работника была бы лопатка и кирка.

За нѣсколько времени до сего надобно приказать на пушечныхъ, бомбныхъ и къ бросанію камней учрежденныхъ батареяхъ людямъ, что имъ дѣлать, и сказать, въ которое время атаковать намѣренъ, чтобъ они съ другими постами траншей, которые атаковать будутъ, были готовы. А какъ всѣ къ тому времени изготовятся, дается сигналъ изъ нѣсколькихъ пушекъ или бомбъ, и при послѣднихъ трехъ или 4 выстрѣлахъ надобно болѣе времени въ пальбѣ пропустить, чтобъ дать тому войску время себя поправить, а по послѣднемъ выстрѣлѣ пойдутъ всѣ командированные люди чрезъ брустверъ пласдармовъ [паралельныхъ линѣй] большими шагами на покрытой путь, со всѣхъ сторонъ его охватятъ, и въ проходы въ тотъ покрытой путь ворвався станутъ все, что имъ покажется, рубить въ части, и такимъ образомъ непріятеля оттуда выгнать могутъ.

Во

Во время сего штурма должны инженѣры какъ наискоряе работниковъ недалеко отъ палисадъ на гласисѣ подъ защитою поставить, а та защита скоро про нихъ здѣлана быть можетъ, ежели имъ другіе работники песошные мѣшки и фашины подавать будутъ, а они ихъ передъ собою класть станутъ.

Тому войску, которое атаковало, прогнавъ непріятеля скоро назадъ, изъ покрытаго пути выттти велѣть и поставить оное позади работниковъ на колѣни, пока ложементъ къ ихъ защищенію тѣ работники здѣлаютъ.

Во время сего жестокаго штурма надлежитъ съ пушечныхъ и бомбныхъ батарей стрѣлять по оборонамъ крѣпости, также и изъ пласдармовъ траншеи, которые противъ тѣхъ оборонъ лежатъ.

Осажденные напротивъ того будутъ съ своей стороны всею силою стараться выгнать насъ изъ покрытаго пути, чего ради тотъ штурмъ продолжается, иногда часа 2. или 3. и бываетъ притомъ съ обѣихъ сторонъ великое кровопролитие и уронъ, а особливо съ стороны осаждающихъ, ибо они безъ всякаго закрытія атаковать будутъ; и для того наилутчей способъ къ взятью покрытаго пути есть тотъ, ежели то, недопуская до ручнаго бою, чрезъ искусство учинить можно.

Мы положимъ что рикошетныя батареи хорошо учреждены, и ихъ дѣйствие при помощи каваліеровъ и пласдармовъ намъ великую пользу къ взятью покрытаго пути чинятъ; ибо они ее анфиладою или рикошетами съ каваліеровъ въ углы очищать будутъ.

Когда траншеею до самаго гласиса придешъ, тогда надобно ея преломленныя линѣи [сиксаки] дѣлать короче, и вести нѣсколько прямяе противъ покрытой дороги, и хотя въ той траншеѣ анфилады миновать никакъ будетъ неможно; однако надобно смотрѣть, чтобъ то было только съ одного покрытаго пути, и для того ею частые переломы дѣлать, которыми отъ той анфилады лехко укрыться можно: ибо выстрѣлы отъ блисколежащаго невысокаго укрѣпленія всегда горизонтально идутъ, и рѣтко ниже горизонта земли попадать могутъ.

По учиненіи двухъ а по большей мѣрѣ трехъ переломовъ траншеею лутче вдоль по перелому гласиса въ прямой линѣѣ двойную саппу [траншею] вести, у которой обѣ стороны траверсами, а передняя часть закрывается мантелетомъ на колесахъ, или турами набитыми песошными мѣшками и фашинами, которые копатели всегда далѣе передъ собою катятъ, а за ними нагнувшися или стоя на колѣняхъ работаютъ. Симъ способомъ

могутъ обѣ траншеи безъ великой опасности окончены быть, ежели онѣ только вдоль по перелому гласиса ведены будутъ: для того что противъ самаго перелома гласиса, то есть въ самомъ исходящемъ углѣ покрытаго пути стоитъ обыкновенно палисадина, такъ за нею невидно будетъ изъ покрытаго пути самой средины траншеи, а промежутки полисадъ придутъ всѣ въ стороны, сверьхъ того въ томъ исходящемъ углѣ покрытаго пути больше не будетъ мѣста, какъ только про одного или про двухъ фузелеровъ, которые между палисадъ ту двойную траншею спереди видѣть могутъ, да и тѣхъ можно лехко оттуда выгнать рикошетными [навѣсными] выстрѣлами и стрѣльбою изъ третьей параллельной линѣи, которой въ то время ужѐ надобно быть со всѣмъ готовой.

Когда придешъ на 13. или 14. тоизовъ отъ палисадъ, которое разстоянїе можно наилучше узнать по бросанїю ручныхъ гранатъ, по тому что онѣ далѣе сего разстоянїя брошены быть не могутъ, тогда надобно остановясь направо и налѣво вдоль гласиса раздаться, а притомъ стараться чтобъ отъ анфилады изъ исходящихъ угловъ покрытаго пути прикрыту быть. А какъ раздашся тою траншеею на такое разстоянїе, что изъ нее покрытой путь на семь или на восемь тоизовъ съ обѣихъ сторонъ анфилировать можно будетъ, тогда прикрыться великими траверсами отъ анфилады изъ покрытаго пути, а тѣ бы траверсы такъ велики были, чтобъ могли закрыть со всѣмъ всю заднюю часть каваліеровъ.

Ещежъ должно примѣчать, что разстоянїе 14. тоизовъ отъ покрытаго пути, внутрь каваліеровъ отъ гранатъ прикрываетъ и внѣ положенїя фугасовъ [подкоповъ подъ гласисомъ] будетъ. Ибо когда непрїятель свои фугасы [подкопы подъ гласисомъ] къ палисаднику покрытаго пути невесьма блиско положитъ, боясь чтобъ тѣми подкопами палисадника не взорвало и такимъ образомъ не открыло бы покрытаго пути, то и далеко гораздо ихъ не заложитъ, такъ чтобъ ихъ дѣйствїе заложенному на высотѣ гласиса ложементу [для взорванїя котораго они и дѣлаются] никакого вреда не учинило, и ежелибъ онъ около 14. тоизовъ отъ покрытаго пути свои подкопы заложилъ, то есть около тогожъ разстоянїя, гдѣ мы закладываемъ каваліеръ, тобъ и подлино тѣ подкопы почти никакого вреда учинить не могли ложементамъ лежащимъ на высотѣ гласиса, для того что они блиско къ палисадамъ дѣлаются; того ради онъ конечно свои подкопы

копы будетъ дѣлать, между кавалїера и ложементовъ, для того чтобъ не палисадникъ но только ложементъ положенной на высотѣ гласиса взорвать, то есть: онъ свои подкопы на 4. 5. или на 6. тоизовъ отъ палисадника или почти на самой половинѣ расстоянїя между кавалїера и палисадника заложитъ. А въ такомъ случаѣ оные подкопы какъ блиско лежащимъ къ палисадамъ на высотѣ гласиса ложементамъ, такъ и кавалїеру никакого вреда не учинятъ, развѣ только взорванною землею тѣ ложементы забросаетъ, ибо онѣ какъ отъ палисадъ такъ и отъ кавалїера на 7 или на 8. тоизовъ отстоятъ.

Напослѣдокъ, понеже подкопы прежде дѣланїя кавалїеровъ выкопываются и начиняются, то какъ положенїе ихъ такъ и дѣйствїе всегда бываетъ не очень извѣстно и надежно.

О ДѢЛАНИИ КАВАЛЇЕРОВЪ.

Положимъ что траншея на обѣ стороны отъ исходящаго угла покрытаго пути, изъ котораго непрїятеля выгнать хочешь, то есть на право и на лѣво въ доль гласиса раздалась, въ разстоянїи отъ покрытаго пути на 14. или на 15. тоизовъ, и на семь до восми тоизовъ изъ той траншеи покрытой путь анфилировать будетъ можно, какъ вышеупомянуто, тогда надобно

1. Сїю траншею также велику и крѣпку, какъ пласдармъ здѣлать, и почти вровень съ горизонтомъ покрытаго пути выкопать.

2. блиско сего ложемента былибъ великїя кучи туровъ, песошныхъ мѣшковъ и фашинъ разной величины.

3. Нѣсколько смѣнъ работниковъ было бы блиско сего ложемента, которые какъ скоро смеркаться станетъ, изъ всей силы сей ложементъ дѣлать зачнутъ такимъ образомъ, поставятъ сперва по длинѣ сего ложемента противъ крѣпости рядъ туровъ, на тѣ туры другой рядъ туровъ уступя отъ перваго на полтора фута, потомъ третей, а на томъ еще четвертой рядъ одинъ на другой все выше, уступая при всякомъ рядѣ на полтора фута, для того чтобъ на нихъ стоять можно было, и служилибъ тѣ ряды туровъ вмѣсто банкетовъ.

4. Верхи у всякаго ряда туровъ обрѣзать, какъ они будутъ фашинами и землею наполнены, тѣ ряды туровъ надобно потуда одинъ на другой ставить, пока съ втораго ряду считая сверьху свободно будетъ покрытой путь анфилировать, у самыхъ верхнихъ туровъ ненадобно колышковъ обрѣзывать, но на тѣ колышки положить двѣ фашины въ рядъ, а третью на верьхъ, и засыпать

ихъ землею, на тѣ фашины положить по всему кавалїеру песошныя мѣшки и здѣлать изъ нихъ амбразуры для мѣлкаго ружья,
Чертежъ XIII. а траверсы для прикрытїя того кавалїера съ сторонъ дѣлаются равны или нѣчто выше кавалїера.

Когда при семъ кавалїерѣ тщательно работать, то можноево въ одну ночь къ свѣту со всѣмъ здѣлать, и поставить на нево гранодеровъ, которые въ исходящей уголъ покрытаго пути стрѣлять будутъ, и тою ихъ стрѣльбою при помощи бросанїя бомбъ, камней и навѣсныхъ [рикошетныхъ] выстрѣловъ, которые всѣ будутъ бить на показанныя имъ мѣста, такъ непрїятеля въ его оборонахъ и въ отдаленныхъ нѣсколько частяхъ покрытаго пути отъ переднихъ пунктовъ стѣснятъ, что онъ покрытой путь оставить принужденъ будетъ.

При оставленїи того покрытаго пути непрїятель, ежели у него есть подкопы подъ гласисомъ, то онъ ихъ зажжетъ, и сїе будетъ послѣдней знакъ ево оставленїя того покрытаго пути. А какъ скоро подкопы взорветъ, послать надобно работниковъ въ учиненные подкопами ямы, чтобъ они ихъ разчистили, и себя въ нихъ укрѣпили, въ тоже время и обѣ стороны исходящаго угла покрытаго пути окружаются работниками, которые себѣ въ самой скорости прикрытїе отъ крѣпости здѣлать должны.

Чтобъ засѣсть около исходящаго угла покрытаго пути блиско отъ палисадника, и здѣлать закрытїе для работниковъ, надобно всегда лутче къ тому высылать людей спереди изъ двойной саппы веденной по перелому гласиса, нежели съ сторонъ той саппы, для того что спереди изъ нее нѣтъ никакой больше помѣхи къ скорому выходу, какъ только мантелеты и песошные мѣшки, а тѣ скоро раскатать можно.

Вскорѣ потомъ здѣлать надобно безопасной ходъ къ тому мѣсту, гдѣ засѣли работники около исходящаго угла покрытаго пути подлѣ палисадника, продолженїемъ саппы такимъ образомъ: поставить вдругъ по обѣимъ сторонамъ исходящаго угла покрытаго пути по двадцати пяти до тритцати туровъ, а между ими песошные мѣшки одинъ на другой стоймя покласть, и работникамъ помогать, чтобъ они себѣ наискорѣе въ ложементѣ закрытїе здѣлали, а наружные концы ложемента прикрыли бы траверсами. Когда рикошетные [навѣсные] выстрѣлы и бомбы хорошо дѣйствовать станутъ, то по работѣ сего ложемента великой стрѣльбы отъ непрїятеля быть не можетъ.

Работа

Работа сего ложемента имѢетъ, всегда перемѢнными работниками продолжаться, которые ево въ краткомъ времени въ такое состояніе приведутъ, что въ немъ стоять безъ опасенія будетъ можно.

Сей ложементъ надобно такъ здѢлать, чтобъ изъ него по оборонамъ крѢпости стрѢлять можно было: работа сего ложемента болѣе обыкновенной прилѢжности требуетъ, для того чтобъ тотъ ложементъ былъ безопасенъ и способенъ, а амбразуры бъ въ брустверѢ сего ложемента хорошо, и такъ здѢланы были, чтобъ изъ нихъ можно было прямо въ покрытой путь и вкось на фасы бастіоновъ и полумѢсяцовъ стрѢлять, и коммуникація съ нимъ изъ двойной саппы была бы безопасна здѢлана.

Какъ скоро сей ложементъ готовъ будетъ, поставить въ него команду вооруженныхъ людей, и приказать имъ, ежели непріятель паче чаянія на тотъ ложементъ нападетъ, не сильно ему противиться, но дать мѢсто рикошетамъ и бомбамъ дѢйствовать, которые вмѢстѢ совокупясь съ стрѢльбою изъ пласдармовъ и каваліеровъ его скоро отгонятъ.

Посемъ надобно на право и налѢво саппы вести для продолженія и распространенія ложемента, не отдаваяся далеко отъ палисадника, но только оставлять часть земли, которая служить будетъ вмѢсто бруствера ложементу, такъ толсту чтобъ ее пушечнымъ выстрѢломъ на вылетъ пробить было не можно, какъ скоро начнешъ хотя не много саппою итти, то тотъ часъ помянутую часть, и въ совершенство приводить надобно, а отъ анфиладъ и сзади идущихъ выстрѢловъ съ бастіоновъ и полумѢсяцовъ была бы она траверсами закрыта.

Какъ скоро блиско къ первымъ траверсамъ покрытаго пути придешъ, у которыхъ бы непріятель еще въ маломъ числѢ людей былъ, то въ такомъ случаѢ ево оттуда одною ротою гранодеровъ выгнать и 6 или 7 человѢкъ надежныхъ въ проходы кругомъ траверсовъ съ принадлежащими къ дѢланію ложементовъ инструментами послать, чтобъ они въ тѢхъ проходахъ укрѢпились, въ тоже время остерегаться надобно отъ взорванія подкоповъ подъ гласисомъ, ибо когда непріятель еще въ покрытомъ пути въ маломъ числѢ людей былъ, то надобно надѢяться, что онъ только для зажженія подкоповъ въ надлежащее время [ежели ему можно будетъ] въ немъ оставался, того ради хотя бы штурмомъ или чрезъ искусство покрытой путь взятъ былъ, надобно всегда двухъ или трехъ отважныхъ человѢкъ въ него посылать для

сысканія ходовъ въ подкопы и выпаскиванія изъ нихъ сосисовъ. Сосисъ называется изъ холста здѣланная и мякотью набитая кишка, чтобъ ею можно было издали подкопъ зажечь] Сія предосторожность въ бытность мою при многихъ осадахъ, а особливо при атакѣ *Стараго Бризаха* великую пользу приносила.

Когда придешь къ траверсамъ пласдармовъ исходящихъ угловъ, то надобно входы изъ ложемента въ покрытой путь противъ самой средины оныхъ траверсовъ прорыть, дабы тѣ входы спереди прикрыты были, притомъ же надлежитъ оныя дѣлать глубоко, широко, и вести ихъ саппою подъ прикрытіемъ траверсовъ, то есть вдоль подлѣ тѣхъ траверсовъ. А какъ до рва дойдешь, тогда надобно тѣ входы въ покрытой путь около угла рва [то есть вдоль по округлости рва] вмѣстѣ сомкнуть, оставя предъ собою часть земли [брустверъ] такъ толсту чтобъ пушечнымъ выстрѣломъ съ фланковъ и куртинъ оныя пробить не можно было.

Сему ложементу надлежитъ весьма нисько и глубоко въ землѣ лежать, чтобъ отъ него не было помѣшательства лежащему позади ево на высотѣ гласаса подлѣ палисадника ложементу. Сей ложементъ дѣлается для того, чтобъ ближе съ него на бреши [проломы] стрѣлять, и во время нужды поставить въ него мортиры для бросанія камней.

Положенной на высотѣ гласиса подлѣ палисадника ложементъ надобно непрестанно продолжать до пласдармовъ входящихъ угловъ, изъ которыхъ пласдармовъ можетъ быть принужденъ будешь непріятеля силою выгонять, ежели онъ еще въ тѣхъ пласдармахъ сидитъ, какъ то и статься можетъ. Однакожъ въ рассужденіи дѣйствія рикошетовъ [навѣсныхъ выстрѣловъ] и бомбъ, которые ево станутъ жестоко въ тѣхъ пласдармахъ безпокоить, не надѣюсь я, чтобъ онъ въ нихъ остался, а особливо когда увидитъ что онъ такъ блиско саппою съ обѣихъ сторонъ окруженъ. Сверьхъ того и стрѣльба съ бастіоновъ и полумѣсяцовъ уже весьма слабо ево оборонять будетъ; ибо она удержана будетъ частымъ бросаніемъ бомбъ, и непрестанною стрѣльбою навѣсными выстрѣлами съ батарей атаки, которымъ особливо въ то время непрестанно дѣйствовать надобно.

Ежели бы онъ не смотря на то еще былъ въ пласдармахъ, то для изгнанія ево оттуда велѣть приготовиться одной или двумъ ротамъ гранодерамъ, и бомбнымъ и пушечнымъ батареямъ, а потомъ сказать тѣмъ гранодерамъ и командующимъ надъ батареями, когда сигналъ данъ будетъ, чтобъ вдругъ гранодеры въ тѣ плас-

дармы

дармы назадъ шли, а бомбы и пушки непрестанно бы со всѣхъ батарей дѣйствовали.

Взятье пласдармовъ входящихъ угловъ покрытаго пути, окончеваетъ взятье всего покрытаго пути. И тогда надобно вдоль сего покрытаго пути укрѣпиться, и хорошими траверсами прикрыться, горжу сего пласдарма захватить ложементомъ такъ какъ и при пласдармахъ исходящаго угла покрытаго пути. А потомъ вошедши въ самой пласдармъ надлежащимъ образомъ въ немъ укрѣпиться. Смотри видъ сихъ ложементовъ въ планѣ на чертежѣ V. подъ литерою К.

О БАТАРЕЯХЪ, КОТОРЫЯ ДѢЛАЮТСЯ НА ПОКРЫТОМЪ ПУТИ.

Какъ скоро покрытой путь взятъ будетъ, то не мѣшкавъ три дѣла предпріять надлежитъ, то есть: назначить мѣста.

1. къ батареямъ противъ фланковъ,

2. къ батареямъ для дѣланія пролома въ фасахъ,

3. къ сходамъ въ ровъ,

Мѣста къ батареямъ противъ фланковъ показываетъ литера I. Чертежъ XI.
Мѣста къ батареямъ для разбитія фасовъ показываетъ литера Н.

А что до сходовъ въ ровъ касается, то какъ при полумѣсяцахъ такъ и при бастіонахъ показываютъ намъ литеры. L. F. лутчія мѣста къ положенію оныхъ.

Видъ и дѣло помянутыхъ батарей яснѣе усмотрится въ главахъ XIX. и XX. Чего ради объ оныхъ много писать нужды нѣтъ, а что при закладываніи ихъ на покрытомъ пути примѣчать надлежитъ, есть слѣдующее:

1. брустверу сихъ батарей быть должно подлѣ самаго палисадника,

2. Амбразуры прорѣзывать исправно,

3. Тѣже амбразуры дѣлать широкія и съ превеликимъ скатомъ напередъ къ палисаднику, чтобъ изъ нихъ въ самое основаніе стѣны, гдѣ брешу [пролому] быть надлежитъ, стрѣлять можно было.

ГЛАВА

ГЛАВА ДВАДЕСЯТЬ ЧЕТВЕРТАЯ.

О СХОДѢ ВЪ РОВЪ РАВЕЛИНА.

Рвы бывают сухїе, или водяные, а водяные также разные, то есть: стоячею или текучею водою наполненные.

Когда они сухїе, то сходы въ нихъ смотря по ихъ глубинѣ далеко или блиско вести зачинаются.

Когда оная глубина чрезъ мѣру велика, то есть въ 18. 20. 25. до 30. футовъ, тогда надобно сходъ зачинать дѣлать съ половины гласиса, и вести въ землѣ подъ ложементы контрскарпы и подъ покрытой путь, такъ чтобъ въ оной ровъ почти на самое дно сойти. Планъ и профиль сего схода смотри на XIV. чертежѣ подъ литерою А. такїе сходы употреблены были щастливо при атакѣ городовъ *Монтмиди* и *Стене*, и сей способъ сходовъ въ сухїе а притомъ гораздо глубокїе рвы вездѣ употреблять надлежитъ.

Когда сухой ровъ глубиною не больше 12. до 15. футовъ то зачинать сходъ дѣлать изъ положеннаго на высотѣ гласиса подлѣ палисадника ложемента, прорѣзавъ брустверъ того ложемента поперегъ, и закрывая тотъ сходъ твердою защитою зделанною изъ блендунговъ, отъ стрѣльбы съ крѣпости, а зачинать рыть нижe банкета на 4. или на 5. футъ, а потомъ оной сходъ гораздо назадъ продолжить, чтобъ онъ спереди свободнѣе и отложѣе для сходу въ ровъ былъ. И такъ продолжать сходъ въ ровъ вдоль подлѣ траверсовъ часъ отъ часу нижe открытою саппою чрезъ весь покрытой путь до края рва.

Какъ придешъ до рва, то оной сходъ, чтобъ на самое дно рва сойти было можно, еще глубже дѣлать съ ступенями на подобїе лѣсницы, и буде нужда потребуетъ, то обить досками, [смотри профиль сего схода подъ литерою А. на XIV. чертежѣ] чтобъ земля съ краевъ не осыпалась, и схода не засыпала.

Чертежъ XIV.

Когда ровъ стоячею водою наполненъ, и та вода на три, четыре или пять футовъ нижe поверхности покрытаго пути стоитъ, то въ такой ровъ сходъ дѣлать лехче; ибо оной нетакъ далеко отъ края рва надлежитъ зачинать вести, также и нестолько ступеней въ немъ дѣлать надобно. Однакожъ при дѣланїи онаго схода должно весьма крѣпко отъ фасовъ крѣпости закрыту быть, и вести его подъ покрытою галерїею.

Сїя

Сія покрытая галерія [покрытой ходъ] дѣлается изъ крѣпкихъ блиндовъ, какъ Французы называютъ, [сіи блинды или блендунги видѣть можно въ планѣ на IV. чертежѣ] ставя ихъ острыми концами въ землю по обѣимъ сторонамъ схода, и оставляя шириною ходъ между ими на пять или на шесть футовъ. Потомъ кладутся другіе блинды, [или блендунги] поперегъ схода на тѣ поставленные по сторонамъ блинды, и сверьху накрываются двумя или тремя рядами фашинъ, а чтобъ тѣ фашины равно наверьху лежали, и между ими дыръ не было, то поправляютъ ихъ вилами; высота сей покрытой галереи будетъ шесть футовъ. Планъ и профиль сей галереи показываетъ чертежъ XIV. Чертежъ IV. Чертежъ XIV.

Прежде дѣлали сіи галереи изъ брусьевъ, а сверьху и съ сторонъ такими толстыми досками покрывали, которыя бы изъ мѣлкаго ружья пробить нельзя было. Сверьхъ тѣхъ досокъ клали еще свѣжія воловьи кожи. А тѣ стороны галереи, которые противъ фланковъ лежатъ, иногда такъ укрѣпляли, что и пушечнымъ выстрѣломъ оныхъ пробить было неможно. И такимъ способомъ чрезъ весь ровъ галерію дѣлали, употребляя на то не мало времяни и кошту, а притомъ еще частые остановки въ веденіи ея имѣли; ибо весьма рѣтко случалось, чтобъ та стрѣльба нетокмо изъ мушкетовъ но и изъ пушекъ крѣпости, которая сходъ вредить могла, отъ атакующихъ гораздо загашена была: а нынѣ какъ узнали, какимъ образомъ стрѣльбу съ крѣпости навѣсными выстрѣлами изъ пушекъ угашать, то есть пушки и людей съ вала крѣпости долой збивать; то ужѐ такихъ предосторожностей при дѣланіи галереи не употребляютъ.

ГЛАВА ДВАДЕСЯТЬ ПЯТАЯ.

О ВЗЯТІИ ПОЛУМѢСЯЦА.

Поneже взятіе полумѣсяца прежде взятья бастіоновъ воспріимается, того ради здѣсь опишемъ всѣ пріуготовленія къ атакѣ и взятію онаго. Прежде должно шпицъ полумѣсяца съ обѣихъ сторонъ двѣмя батареями охватить, изъ которыхъ на каждой было бы отъ 4. до пяти пушекъ, смотри на чертежѣ XI. подъ литерою D. Съ оныхъ батарей зачинать прежде разбивать самой шпицъ, а потомъ далѣе и фасы, пока на 12. до 15. тоизовъ щитая отъ шпица полумѣсяца здѣлается проломъ въ фасахъ того полумѣсяца. Притомъ надлежитъ примѣчать, чтобъ изъ тѣхъ пушекъ никогда по верьху того полумѣсяца не стрѣлять, но

всегда на 2. 3. 4. 5. или 6. футовъ щитая отъ основанія стѣны на подобіе саппы, его разбивать салвами, а не такъ, чтобъ выстрѣлъ за выстрѣломъ былъ, такъже до тѣхъ поръ всегда бить въ одно мѣсто, пока усмотрится, что земля изъ за каменной одежды валиться станетъ, почему можно будетъ знать, что та каменная стѣна насквозь пробита, а по разбитіи насквозь каменной одежды, наводятся пушки вкось на тѣ части, которыя еще не разбиты.

При другихъ обѣихъ брешахъ надлежитъ такъже поступать и сходы во рвы отлоги дѣлать, а переходы [плотины] чрезъ тѣ рвы вести всегда на тѣ концы брешей, которые лежатъ къ плечу бастіоновъ или полумѣсяцовъ, и прочая. Переходъ или плотину чрезъ ровъ при полумѣсяцѣ показываетъ литера F. на XI. чертежѣ.

Мы ужè писали, чтобъ переходить чрезъ покрытой путь подъ покрытою галлерїею, для того что въ него сверьху съ крѣпости стрѣлять и анфилировать можно; въ невоже камни и ручныя гранаты бросаны быть могутъ. Сей галлерїи надлежитъ шириною быть по крайней мѣрѣ въ четыре съ половиною, въ пять и до шести футовъ. Ту ея сторону, которая лежитъ противъ пушекъ крѣпости, надобно гораздо укрѣплять.

Къ сей галлерїи употребляются блинды толще обыкновенныхъ. Когда ровъ полумѣсяца сухой, то изъ него, ежели въ немъ рыться можно, вынимать землю къ закрытїю своему, а притомъ употреблять множество фашинъ и песошныхъ мѣшковъ, смотри профиль сего перехода на чертежѣ XIV. подъ литерою C. Когда землй нѣтъ, то надлежитъ оную привозить на телѣшкахъ, буде галлерїя широка и свободна; а ежели не очень широка, и на телѣшкахъ возить не свободно, то долженъ одинъ другому землю въ корзинахъ или на лопаткѣ подавать. Между тѣмъ употребляется здѣсь множество фашинъ, которыя особливо при дѣланіи такихъ закрытїй главными матеріалами назваться могутъ.

Во время дѣланія перехода чрезъ ровъ надобно съ батарей учрежденныхъ къ навѣснымъ выстрѣламъ жестоцае стрѣлять, и на тѣ батареи нарочно для того нѣсколько пушекъ, за день или за два до атаки полумѣсяца прибавить, а на батареяхъ здѣланныхъ для бросанія бомбъ и камней приказать, чтобъ они своею стрѣльбою осажденныхъ не допускали до поврежденія переходу чрезъ ровъ, и не давали бы имъ въ горжѣ полумѣсяца ретраншементъ здѣлать. Сверьхъ того коммуникацію того полумѣсяца

съ

съ главною крѣпостью надобно пресѣкать съ рикошетныхъ батарей, которыя положены для збитья пушекъ и людей съ вала бастіоновъ.

Ежели всѣ помянутые способы употреблены, тогда оборона полумѣсяца весьма будетъ опасна для тѣхъ, которые оной защищаютъ. Не надобно спѣшить атакою того полумѣсяца, но прежде дѣлать бреши довольной ширины непрестанною въ основаніе стѣны стрѣльбою на подобіе саппы. Брустверъ полумѣсяца скоро обвалится, ежели каменная одежда упадетъ. Когда контрфорсы валиться не станутъ, то надобно ихъ разбивать съ такихъ батарей, которыя лежатъ вкось противъ ихъ, то есть: съ батарей подъ литерою Е. на чертежѣ XI. А какъ взятъ будетъ полумѣсяцъ, то тѣже батареи могутъ съ пользою и противъ фасовъ главной крѣпости употреблены быть. На самой брешъ и на край онаго надобно бросать бомбы, а верьхъ бреша разбивать тогда пушками, когда уже не много толстоты бруствера останется. Въ то время какъ разбитіе полумѣсяца продолжается, надлежитъ дѣлать переходы чрезъ ровъ съ обѣихъ сторонъ полумѣсяца подъ прикрытіемъ, и стараться чтобъ сходъ въ тотъ ровъ былъ свободной и безопасной. Въ тоже время должно запасти довольное число матеріаловъ потребныхъ къ ложементамъ, то есть фашинъ, туровъ, песошныхъ мѣшковъ и разныхъ инструментовъ, и содержать ихъ, какъ можно, ближе, не утѣсняя ими траншей, и расклать ихъ позади ложементовъ покрытаго пути кучами. Ложементы, съ которыхъ стрѣльба происходить имѣетъ, должны быть во всякой исправности, также надлежитъ и всѣ пушечные и къ бросанію бомбъ и камней батареи приготовить, сверьхъ обыкновеннаго числа командировать на нечаянные случаи пять или шесть ротъ гранодеровъ, а командующимъ батареями, собравъ ихъ вмѣстѣ, сказать, что имъ въ то время дѣлать, когда сигналъ данъ будетъ.

Сей сигналъ дается поднятіемъ одного знамя на углѣ ложемента покрытаго пути въ такомъ мѣстѣ, чтобъ оное знамя вдругъ со всѣхъ батарей и ложементовъ видѣть можно было, при чемъ смотрѣть, чтобъ нигдѣ другихъ знаменъ кромѣ того не было. Когда все помянутымъ образомъ учреждено, ружье между песошныхъ мѣшковъ положено, и къ стрѣльбѣ готово, тогда должны всѣ тихо стоять и дожидаться сигнала. Сей сигналъ разумѣть надобно такъ, буде знамя поднято, то значитъ чтобъ со всѣхъ батарей и ложементовъ стрѣляли, а когда ево опустятъ, то чрезъ сіе стрѣлять запрещается.

Когда бреши будутъ гораздо разбиты, тогда послать двухъ или трехъ, копателей не на шпицъ полумѣсяца, но на оба конца брешей, которыя лежатъ къ плечу полумѣсяца, гдѣ всегда между каменною одеждою, которая стоитъ, и между тою, которая ужѐ обвалилась, закрытое мѣсто отъ фасовъ главной крѣпости бываетъ.

Сїи два или три копателя вшедъ въ то стоящею каменною одеждою закрытое мѣсто, пойдутъ на верьхъ бреша подлѣ самой той каменной одежды, и идучи въ верьхъ расчищаютъ себѣ ходъ, бросая соръ того бреша на низъ въ ровъ, и такъ еще про двухъ или трехъ копателей подлѣ той одежды камнемъ расчистятъ мѣсто, которые имъ по́слѣ въ помощь и посылаются. Тѣмъ копателямъ накрѣпко приказать, ежелибъ непрїятель ихъ съ того бреша згонять намѣрился, чтобъ они тотъ часъ, какъ скоро ево увидятъ, оттуда назадъ бѣжали, а какъ скоро копатели оттуда уйдутъ, дается сигналъ, чтобъ со всѣхъ батарей и ложементовъ стрѣлять, и тогда непрїятель тамъ долго быть не можетъ, но та стрѣльба ево скоро оттуда прогонитъ.

Пото́мъ какъ непрїятель съ того мѣста въ крѣпость возвратится, то знамя, которымъ сигналъ дается, велѣть опустить, а помянутые копатели должны итти на прежнїя ихъ мѣста̀, и приняться съ возможнымъ прилѣжанїемъ за свою прежнюю работу, которымъ надлежитъ притомъ приказать, чтобъ они какъ скоро непрїятеля идущаго къ себѣ увидятъ, также какъ и прежде назадъ ретировались, что отъ него раза 2 или иногда и 3 быть можетъ, но въ такомъ случаѣ надобно всегда стрѣлять со всѣхъ батарей, также и съ батарей покрытаго пути, которая стрѣльба непрїятеля всеконечно прогонитъ, и атакующему подастъ случай свой ложементъ въ томъ брешѣ здѣлать. По первой или второй непрїятельской выласкѣ на брешъ, зажигаетъ онъ обыкновенно свои подкопы, ежели они у него подъ тѣми мѣстами здѣланы, и какъ тотъ брешъ полумѣсяца подкопами взорветъ, то сїе будетъ неложной знакъ, что онъ тотъ полумѣсяцъ ужѐ со всѣмъ оставляетъ, но тѣми подкопами онъ великаго вреда атакующему учинить не можетъ: ибо онъ ихъ взорветъ или въ то время, какъ наши люди съ того бреша полумѣсяца збѣгутъ, или ими подорветъ такое мѣсто, на которомъ ни одного человѣка нѣтъ, какъ на шпицѣ того полумѣсяца, или взорветъ такое мѣсто, на которомъ люди хотя и есть, но немного.

Между тѣмъ копатели въ тѣхъ подкопомъ здѣланныхъ

ямахъ имѣютъ учинить себѣ нѣкоторыя защиты, въ которыя малыя деташементы не спѣша, но когда время придетъ, поставляются, а какъ скоро непріятель тотъ полумѣсяцъ совершенно оставитъ, тогда надлежитъ всею силою и съ возможнымъ поспѣшеніемъ въ брешахъ дѣлать ложементъ, и въ помянутыхъ подкопами здѣланныхъ ямахъ укрѣпиться, потомъ итти саппою изъ того ложемента на право и на лѣво по валу полумѣсяца, и шпицъ его тою саппою охватить наподобіе части круга, а изъ той части круга вдоль по фасамъ тою саппою итти, пока въ состояніи будешъ ретраншементъ въ горжѣ равелина, ежели непріятель оной здѣлалъ, изъ той саппы преодолѣть, что лехко и статься можетъ. Смотри планъ сего ложемента на чертежѣ XI. подъ литерою G.

Ложементъ полумѣсяца продолжать надобно до его входа, а того полумѣсяца совершенное взятье подтверждается взятьемъ ретраншемента горжи, ежели онъ есть, и захватываніемъ того ретранжемента саппою по обѣимъ сторонамъ вдоль по валу того полумѣсяца, какъ выше упомянуто, и траншеею веденною внутрь того полумѣсяца. Веденіе саппы вдоль по валу того полумѣсяца поможетъ намъ ко взятію траверсовъ, и что мы коммуникацію теналіи съ полумѣсяцомъ видѣть можемъ, а траншея веденная чрезъ валъ во внутрь полумѣсяца. приведетъ насъ въ состояніе здѣланной отъ непріятеля въ горжѣ полумѣсяца ретраншементъ атаковать, какъ время придетъ.

Мы вышеупомянутое писали о полумѣсяцѣ одѣтомъ камнемъ, а нынѣ станемъ писать о полумѣсяцахъ, которые не камнемъ но только дерномъ или фашинами одѣты и штурмфалами и палисадами обиты. Они такимъ же образомъ, какъ и тѣ вышепомянутые одѣтые камнемъ полумѣсяцы до разбитія брешей атакуются, то есть, всѣ ихъ атаки, батареи разныхъ видовъ, ложементы на покрытомъ пути, сходы и переходы чрезъ ровъ, съ вышепомянутыми одѣтыми камнемъ полумѣсяцами никакой разности не имѣютъ.

Чтожъ касается до бреша, въ такомъ неодѣтомъ камнемъ полумѣсяцѣ, то довольно, ежели штурмфалы, палисады и кустарникъ [которой сажаютъ около крѣпостей земляныхъ на бермѣ] разбиты будутъ, и наружная крутость того полумѣсяца и его шпицъ такъ разбитыжъ будутъ, что лехко и способно на него итти можно, во время взятія его штурмомъ или чрезъ искусство, то есть по частямъ, какъ выше упомянуто. Нынѣ писать станемъ, какимъ способомъ бастіоны атаковать надлежитъ.

ГЛАВА ДВАДЕСЯТЬ ШЕСТАЯ.

О ПЕРЕХОДѢ ЧРЕЗЪ ГЛАВНОЙ РОВЪ И О СПОСОБѢ ВЗЯТЬЯ БАСТІОНОВЪ.

Во время атаки полумѣсяца надобно сходы противъ бастіоновъ проломать въ главной ровъ, и буде ровъ сухой, то также и чрезъ него переходить какъ при переходѣ чрезъ ровъ полумѣсяца показано, а притомъ для обороны того перехода чрезъ ровъ изъ мѣлкаго ружья постановить въ него нѣсколько людей, про которыхъ особливой ложементъ въ томъ рву подлѣ контрѣскарпы дѣлается изъ туровъ и фашинъ, и сверьху фашинамижъ накрывается.

Чертежъ XIV.

Ежели ровъ сухой съ слюзами, что и вода въ него пущена быть можетъ, то примѣчать, чтобъ сходы во оной не ниже поверьхности воды здѣлать, когда она въ тотъ ровъ впущена будетъ, понеже та вода можетъ сходы залить; чего весьма стеречся надобно, и для того слѣдующее при переходѣ чрезъ такой ровъ примѣчать. Когда онъ полонъ воды, тогда поставляются 100. или 120. человѣкъ (а иногда и больше или меньше, потому какъ нужда востребуетъ) спиною къ брустверу по два шага другъ отъ друга. Они другъ другу фашины до начала перехода [плотины] и далѣе подаютъ, которыя передней копатель къ своему защищенію у себя по правую или лѣвую руку кладетъ, то есть съ которой стороны ему закрыту быть надобно; а какъ онъ ихъ столько накладетъ, что за ними со всемъ отъ фланка прикрытъ будетъ, тогда подается еще нѣсколько шаговъ далѣе впередъ, и дѣлаетъ изъ фашинъ плотину чрезъ ровъ опуская тѣ фашины предъ собою на дно рва, и какъ ихъ столько въ воду накладетъ, что они будутъ съ тою водою равны, тогда кладетъ на тѣ фашины нѣсколько рядовъ фашинъ поперегъ, а на нихъ не много земли сыплетъ и по онымъ ту землю разравниваетъ, чтобъ они лутче на дно опустились. На тѣ фашины кладетъ онъ еще другія фашины поперегъ, пока та плотина крѣпка и на нѣсколько футовъ выше горизонта воды, а шириною въ 12. до 14. футовъ будетъ; сія есть обыкновенная ширина оной. Во время сей работы дѣлается и закрытіе отъ фланковъ также изъ фашинъ, кладя ихъ предъ собою и разравнивая вилами сколько можно. Сіе закрытіе надобно дѣлать гораздо повыше: ибо фашины

обыкно-

обыкновенно сильно осѣдаютъ, а какъ примѣтишь, что фашины на днѣ того рва лежатъ, и закрытіе крѣпко здѣлано, тогда укрѣплять тѣ фашины еще связанными вмѣстѣ и колышками прибитыми фашинами. Яснѣе можно видѣть какимъ образомъ сія плотина дѣлается изъ плана и профиля на XIV. чертежѣ.

Примѣчать надлежитъ, буде выходы въ ровъ съ бастіоновъ внизъ идущими выстрѣлами очищены быть могутъ, то надобно переходъ слѣдующимъ образомъ дѣлать зачинать: Наклавъ предъ себя кучу фашинъ вышиною въ 8. 9. или 10. футъ, за тою кучею дѣлать закрытіе и переходъ, и такъ всегда ту кучу фашинъ предъ собою продолжать, и за нею работать, пока въ выходы въ ровъ съ бастіоновъ стрѣлять будетъ уже неможно; тогда помалу тѣ фашины бравъ къ закрытію отъ фланка въ дѣло плотины употреблять, а переходъ того рва до самаго основанія бреша быть имѣетъ. И такъ когда до того бреша придешъ, то немалое дѣло здѣлано будетъ. Ежелибъ сею кучею фашинъ отъ стрѣльбы съ бастіоновъ еще выходъ въ ровъ прикрыть было неможно, то въ такомъ случаѣ надобно хорошую и крѣпкую галерію употреблять, которая помалу за помянутою кучею фашинъ ведена быть имѣетъ, и такъ далеко пока непріятель изъ пушекъ въ выходъ въ ровъ стрѣлять не можетъ, или еще и далѣе. Планъ и профиль сей галеріи показываетъ чертежъ XIV.

Но ежелибъ во рвѣ вода велика и текучая была, или бы ту воду непріятель чрезъ слюзы умножать и уменшать могъ, можно въ такомъ случаѣ заподлинно сказать, что переходъ чрезъ такой ровъ наитруднѣйшая работа изъ всѣхъ атакъ есть, а особливо ежели теченіе той воды нельзя въ другое мѣсто отвести, или снаружи ту воду спустить, то весьма трудно будетъ, чрезъ такой ровъ переходить; да ктомужъ когда ревность и искусство къ сысканію такого способа употреблено не будетъ, стрѣльбу съ крѣпости такъ угасить, чтобъ непріятель въ несостояніи былъ съ ево фланковъ, фасовъ, куртинъ, и теналей стрѣлять. Однако чтобъ отъ бомбъ, камней и гранатъ непріятельскихъ беспокойства не было, того никакъ избѣжать неможно.

А когдабъ и того избавиться можно было, тобъ что хотѣлъ то дѣлалъ, то есть при переходахъ чрезъ такой ровъ можнобъ было работать безъ большаго страха, какъ и въ другихъ мѣстахъ. Но всего того никакъ отвратить невозможно, развѣ нѣкоторую часть той опасности. Того ради надобно совершенно почитать, что

что работа перехода чрезъ такой ровъ весьма опасна, ибо такой переходъ чрезъ ровъ безъ прикрытія дѣлать принужденъ будешъ, и притомъ работа будетъ весьма продолжительна, и много людей потерено быть можетъ. Къ сему лутчей способъ стараться пушками и бомбами разломать того рва слюзы, какъ то было при взятьѣ города *Ата* въ 1697 году, или тѣми слюзами овладѣть, ежели они блиско лежатъ, а безъ того перехода чрезъ такой ровъ здѣлать неможно; а потомъ переходъ рва, какъ вышепоказано учреждать. Напримѣръ положимъ чтобъ ровъ кругомъ крѣпости имѣлъ жестокое теченіе воды изъ рѣки, которая бы поперегъ того рва шла, илибъ изъ прудовъ лежащихъ въ крѣпости, вода въ тотъ ровъ чрезъ слюзы впускалась, и испускалась, какъ то при многихъ крѣпостяхъ есть, чрезъ которые слюзы, сколько похотятъ, осажденные въ тѣ рвы воды впустить могутъ: въ такомъ случаѣ хотя бы теченіе воды сильно или несильно было, или бы времянемъ прибавляться могло, то никоимъ образомъ черезъ такой ровъ переходу дѣлать неможно, кромѣ великой и крѣпкой плотины чрезъ весь ровъ, котораябъ теченіе той воды удержать могла, и выше бы была поднятой слюзами воды около дву футовъ.

Къ дѣланію такой плотины надобно приготовить множество камнями, дерномъ и землею наполненныхъ фашинъ, чтобъ они наискорѣе на дно того рва опускались, закладывать сію плотину гораздо широку, укрѣплять сваями, и внизу на днѣ рва былабъ она гораздо широка, чтобъ крѣпче на днѣ того рва лежала; однимъ словомъ ее дѣлать надобно очень тверду. А какъ на три или на четыре тоиза отъ одежды камнемъ наружной крутости придешъ, тогда все теченіе воды итить будетъ принуждено подлѣ той стѣны, и отъ того жесточае будетъ, и сильно станетъ помянутые фашины сносить, то употреблять надобно въ то время къ дѣланію плотины, все что можно, то есть большіе камнями наполненные туры на дно въ такой ровъ опущать, ибо между ими нѣсколько свободнаго мѣста будетъ къ теченію воды, бочки, струбы камнями, землею и фашинами наполненныя, и ежели сыскать будетъ можно какіе суда, то и оныя также наполнивъ камнями опускать на дно въ ровъ; а сію плотину всегда прежде разбитія противъ ее бреша [пролома,] дѣлать надобно.

И какъ помянутыми способами теченіе воды удержишъ, и что только на 3. или на 4. тоиза отъ наружной крутости крѣпости мѣста къ теченію воды останется, и передняя часть плотины крѣпко укрѣплена, и вся плотина такъ высоко здѣлана будетъ,

что

что слюзами поднятая вода ее понять не может, тогда основанiе той наружной крутости одѣтой камнемъ, изъ пушекъ всею силою противъ сей плотины разбивать, и какъ оная станетъ въ ровъ валиться, тогда безъ сомнѣнiя то теченiе воды между плотиною и стѣною крѣпости ею засыплетъ.

Ежели переходъ чрезъ ровъ симъ способомъ здѣланъ быть еще не можетъ, то послать минера на брешъ, и велѣть ему засѣсть подлѣ той части стѣны, которая еще крѣпко стоитъ, и приказать здѣлать противъ самой плотины въ брешѣ подкопъ, и тотъ брешъ взорвать; чтобъ тою землею оное мѣсто, гдѣ еще вода текла, засыпать. А ежели теченiе воды еще и тѣмъ не со всемъ засыпано будетъ, то послать работниковъ нанизъ бреша, которые въ немъ засѣвъ бросанiемъ земли съ своей стороны оставшееся теченiе воды совершенно засыпать могутъ.

ПРА́ВИЛА ПРИНАДЛЕЖАЩIЯ КЪ ПЕРЕХОДУ ЧРЕЗЪ ТАКОЙ РОВЪ.

1. Прежде дѣланiя перехода чрезъ такой ровъ надобно подлинно знать, какъ высоко вода слюзами поднята быть можетъ.

2. Какъ великъ спускъ у тѣхъ слюзовъ.

3. Какъ широкъ ровъ.

4. Какъ много воды въ то время пойдетъ, когда слюзы отворятъ.

5. Какъ тотъ ровъ глубокъ въ то время бываетъ, когда въ нево вода изъ всѣхъ слюзовъ пустится.

6. Какъ высоко вода подняться можетъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ переходъ чрезъ ровъ дѣлать хочешъ.

Положимъ что вода въ слюзахъ на 6. футовъ поднята быть можетъ, а обыкновенная ея глубина была бы на 4. фута внизу подлѣ слюза, а до переходу чрезъ ровъ былъ бы спускъ на два фута, сiе вмѣстѣ учинитъ 12 футъ, къ тому приложи еще 2 фута, то есть высоту плотины сверьхъ воды, то должно быть всей высотѣ плотины отъ дна рва на 14. футовъ, а шириною сверьху воды для лутчей твердости по крайней мѣрѣ вдвое, то есть, на 28 футъ. Ее надобно, какъ прежде сказано, на днѣ рва гораздо ширѣ дѣлать, насыпать землею, опускать въ нее камни, и сваями збивать, а послѣ еще на ней дѣлать прикрытiе отъ фланковъ, которое все состоитъ изъ однихъ фашинъ, для того, что оное теченiю воды противостоять не имѣетъ, но только плотина

одна должна теченіе той воды удерживать. И такъ къ дѣланію одной плотины чрезъ такой ровъ потребно будетъ по крайней мѣрѣ пятьдесятъ тысячъ фашинъ не щитая на прикрытіе отъ фланковъ крѣпости, которое почти все изъ однихъ фашинъ состоитъ, и кромѣ тѣхъ, которыя водою снесетъ, а притомъ еще надобно будетъ множество песошныхъ [земляныхъ] мѣшковъ, свай и прочихъ матеріаловъ принадлежащихъ къ сему переходу чрезъ такой ровъ, да ктомужъ и немалое время къ дѣланію такой плотины употребить надобно будетъ. И тогда еще подлинно неможно сказать, что симъ способомъ чрезъ такой ровъ перейти можно, изъ чего ясно видѣть можно, какое преимущество имѣютъ рвы текучею водою наполненные предъ другими рвами, и какъ чрезъ нихъ трудно переходить. Но хотя сей способъ и труденъ, однако къ переходу чрезъ такіе рвы другова надежнѣе нѣтъ, ежели осаждающей хощетъ по той плотинѣ вести войско и пушки на непріятельскіе бастіоны.

Есть еще и другой преизрядной способъ, но токмо оной при уских камнемъ одѣтыхъ рвахъ, въ которыхъ вода далеко отъ поверхности покрытаго пути стоитъ, употребленъ быть можетъ, то есть, переслать минеровъ къ самому бастіону, которые подъ тотъ бастіонъ здѣлаютъ великой подкопъ, а другимъ велѣть противъ того подкопа здѣлать подкопъ подъ покрытой путь съ нашей стороны, и тѣ подкопы заложить такъ, когда ихъ взорветъ, чтобъ земля съ обѣихъ сторонъ въ ровъ упала, то можетъ статься, что за одинъ разъ тою землею весь ровъ засыплетъ, а особливо ежели вода, когда она пущена будетъ изъ слюзовъ, не выше 5. или 6. футовъ обыкновеннаго своего теченія, когда слюзы заперты бываютъ, подняться можетъ. Правда что сей способъ скоръ и мало коштуетъ, но не такъ надеженъ какъ первой.

Какъ скоро симъ или другимъ какимъ образомъ теченіе воды будетъ удержано, тогда съ крайнею возможностію надлежитъ стараться дѣлать твердую плотину; для того что къ переходу, чрезъ такіе рвы другихъ такъ надежныхъ способовъ кромѣ твердой плотины не найдешъ. Ибо когда на козлахъ [на клѣткахъ] переходы дѣлать, или къ тому живые мосты и плоты употреблять, то при такихъ переходахъ безъ всякаго прикрытія работать принужденъ, и отъ такихъ переходовъ нельзя требовать ни безопасности, ни силы, ниже употребленія, слѣдовательно напослѣдокъ крѣпкую плотину закладывать будетъ должно.

Я надѣюсь помянутыхъ способовъ довольно къ переходу чрезъ такіе

такіе рвы, гдѣ теченіе воды не сильно и крѣпость посредственно обороняться будетъ.

Но ежели бы великой гарнизонъ въ крѣпости былъ, и оборона ея отъ искусныхъ людей управляема была, да при той бы крѣпости теналіи во рву были, тогда при переходѣ чрезъ ровъ такой крѣпости надобно много предосторожностей употреблять, для того что теналіи ни съ верху навѣснымъ ни сзади идущимъ выстрѣламъ подвержены не будутъ, а противъ перехода чрезъ ровъ по ней бить нельзя больше какъ въ кось. Такимъ образомъ положеныя теналіи, могутъ великой вредъ учинить, переходу черезъ ровъ, какъ бы ты отъ нихъ ни укрывался.

Того ради хотябъ ровъ водяной или сухой, или бы онъ здѣланъ былъ съ слюзами, чтобъ въ него осажденные воду впустить могли, надобно весь полумѣсяцъ до самой ево горжи охватить, какъ о семъ выше во главѣ о полумѣсяцѣ показано, и въ тоже время здѣлать открытой переходъ съ покрытаго пути на брешъ полумѣсяца, и на разбитомъ шпицѣ того полумѣсяца положить батарею отъ 4. до 5. пушекъ, на которую батарею пушки съ покрытаго пути людьми, или помощїю домкратовъ и щуруповъ втаскавъ поставить. Сїя батарея заложена быть имѣетъ противъ средины куртины, а особливо противъ теналїи и воротъ крѣпости, откуда коммуникацїю съ крутостью теналїя имѣетъ. Того ради надлежитъ одинъ переходъ чрезъ ровъ на брешъ полумѣсяца гораздо укрѣпить, и для воски по плотинѣ пушекъ покласть на нее перекладины изъ бревенъ, и намостить толстыми досками, а чтобъ съ покрытаго пути свободно было тѣ пушки свозить, надобно изъ того покрытаго пути противъ той плотины спускъ здѣлать, и брешъ полумѣсяца отложее срыть, чтобъ тѣ пушки на него взвозить лехче было. Сїю батарею лутче закладывать въ самомъ шпицѣ полумѣсяца нежели въ горжѣ ево, для того что въ томъ мѣстѣ ее скорѣе и способнѣе здѣлать можно, и снабдѣвать всѣми принадлежностьми. Съ нее же, ибо она высоко лежитъ, будетъ сверьху внизъ изъ пушекъ лутче бить, и видѣть проходы и коммуникацїю главной крѣпости съ теналїею и полумѣсяцомъ; на семъ же мѣстѣ та батарея не такъ будетъ непрїятельскимъ пушкамъ подвержена, нежели когда бы она заложена была въ срединѣ горжи. Въ то же время надлежитъ на обѣ батареи лежащїя на пласдармахъ покрытаго пути поставить пушки, которыхъ число изъ плана тѣхъ батарей означеннаго литерою K. на XI. чертежѣ видѣть можно, и одну батарею къ бросанїю изъ

мортиръ камней заложить на самыхъ ближайшихъ ложементахъ къ горжѣ того полумѣсяца, и къ ней безопасную и способную коммуникацію для воски на телѣшкахъ камней къ заряду мортиръ учредить. Всѣ сіи батареи, то есть на обѣихъ пласдармахъ лежащія подъ литерою К. и въ полумѣсяцѣ къ бросанію камней изъ мортиръ, особливо закладываются для разбитія тенали, чтобъ она не гораздо вредила переходъ чрезъ главной ровъ.

Въ рассужденіи обоихъ фланковъ крѣпости, хотя на оные сзади навѣсными выстрѣлами, а спереди съ батарей покрытаго пути стрѣляютъ, и сверьху изъ мортиръ бомбы и камни на нихъ бросаютъ, не худо еще заложить батарею изъ трехъ пушекъ, какъ подъ литерою К. на XI. чертежѣ показано, для стрѣльбы изъ нихъ навѣсными выстрѣлами по тѣмъ же фланкамъ, для того, что ежели въ той крѣпости много пушекъ, то непріятель тѣ пушки, которыя отъ насъ навѣсными выстрѣлами испорчены будутъ, сколько ево случай допуститъ, другими цѣлыми перемѣнять можетъ.

Чертежъ XI. Lit. K.

Разумѣющіе свою должность Артилерійскіе Офицеры не преминутъ на лежащей противъ атакъ куртинѣ пушки поставить, не токмо для того, чтобъ тѣми пушками съ той куртины по насъ прямо стрѣлять, но чтобъ изъ тѣхъ же пушекъ ложементы на покрытомъ пути лежащіе противъ бастіоновъ А. и В. вкось разбивать. Сіи пушки стрѣляютъ сквозь прорѣзанныя вкось въ брустверѣ той куртины амбразуры, и чинятъ великой вредъ ложементамъ покрытаго пути, выходу въ ровъ, и тѣмъ ложементамъ, которыя обороняютъ вдоль переходъ чрезъ ровъ, ибо съ той куртины немалая часть того перехода [плотины] видна. А такія вкось на куртинѣ лежащія пушки весьма трудно съ той куртины сбить, ибо съ батарей положенныхъ противъ фланковъ, ихъ не видно, дактомужъ и зады тѣхъ пушекъ будутъ лежать подлѣ самаго бруствера куртины, для того что амбразуры вырѣзываются въ брустверѣ куртины въ семъ случаѣ весьма косо, а чтобъ въ ту амбразуру лежало дуло пушки, то вырѣзывается противъ всякой пушки столько бруствера, чтобъ одно колесо лафета въ той вырѣзанной части бруствера стоять могло, и такъ весь лафетъ будетъ стоять подлѣ самаго бруствера, чего ради будетъ весьма трудно навѣсными выстрѣлами, симъ образомъ поставленныя на куртинѣ пушки съ той куртины сбивать, но въ такомъ случаѣ поставя на высотѣ гласиса пласдармовъ входящихъ угловъ пушки стрѣлять надлежитъ въ нихъ прямо, и буде подлинно узнаешъ, что

на

на куртинѣ пушки помянутымъ способомъ поставлены, то надобно бросать на тѣ мѣста бомбы и камни, и учредить одну или двѣ пушки для стрѣльбы изъ нихъ навѣсными выстрѣлами вдоль вала той куртины, но сыскать мѣсто, гдѣ симъ пушкамъ поставленнымъ быть надлежитъ, изъ которыхъ бы навѣсныхъ выстрѣловъ ядра шли вдоль вала куртины подлѣ самаго бруствера, весьма трудно, а особливо ежели никакихъ признаковъ на той куртинѣ нѣтъ, по которымъ бы длину ея, чрезъ бастіоны узнать можно было, какъ напримѣръ, большихъ воротъ съ украшеніемъ, караулень, большихъ домовъ, которые бы лежали вдоль подлѣ внутренней крутости той куртины, или посаженныхъ вдоль ея деревъ. Всѣ такія примѣты въ семъ случаѣ великую пользу атакующему приносятъ.

Вѣрной планъ атакованной крѣпости къ учрежденію навѣсныхъ выстрѣловъ, которыхъ бы ядра шли вдоль по валу куртины великую помощь чинить можетъ. Ибо ежели на планѣ продолжишъ чрезъ бастіоны длину куртины и примѣтишъ, въ которомъ мѣстѣ она фасы перерѣжетъ, да къ тому еще другія вышепомянутыя примѣты при атакованной крѣпости случатся, то лехко можно сыскать тѣ мѣста, гдѣ пушки поставить, изъ которыхъ бы навѣсными выстрѣлами вдоль по куртинѣ стрѣлять можно было. батареи подъ литерами L. которыя положены на первой паралельной линѣѣ, [пласдармѣ] для стрѣльбы навѣсными выстрѣлами вдоль по фасамъ обоихъ демилюновъ [равелиновъ] лежащихъ по обѣ стороны атакъ, могутъ и вдоль куртины навѣсными выстрѣлами стрѣлять, также и положенныя на концахъ второй паралельной линѣи [пласдармѣ] батареи означенныя литерами S. на VI. чертежѣ валъ той куртины вдоль своими навѣсными выстрѣлами очищать будутъ. А которыя бы ни будь изъ сихъ батарей къ сему употреблены были, надобно всегда къ стрѣльбѣ навѣсными выстрѣлами, ежели хочешъ, чтобъ они шли вдоль по валу куртины, въ зарядъ больше пороху класть, и дуло пушки выше поднимать Чертежъ VI.

Сверьхъ того надобно всѣ свои предпріятія прежде рассуждать, такъ чтобъ ты всѣ тебѣ противные случаи всегда отвратить въ состояніи былъ, и чтобъ всякое дѣло въ свое время воспріято было; ибо самая важность въ веденіи атакъ есть, производить въ дѣйство съ лутчимъ успѣхомъ всякую вещь въ свое время.

Надобно всегда представлять себѣ крѣпость, что она во время атаки сильно обороняться будетъ, а не полагаться никогда на ее слабое сопротивленіе, ибо въ томъ почти всегда обманывалися

Положимъ что переходъ чрезъ ровъ противъ бастіона готовъ, брешъ [проломъ] въ бастіонѣ здѣланъ, и гораздо развалялся; тогда надлежитъ поступать также какъ при взятьѣ полумѣсяца показано, и прежде весьма малое число людей на тотъ брешъ посылать, а какъ весь брустверъ развалится, и всходъ на брешъ будетъ отлогъ, тогда можно посылать малыя партіи, но съ такимъ приказомъ, чтобъ они непріятелю ни мало не противились, ежели онъ выласку на нихъ здѣлаетъ, но бѣжали бы назадъ. Надобно всѣ батареи къ прямымъ и навѣснымъ выстрѣламъ къ бросанію бомбъ и камней приготовить, чтобъ они дѣйствовать могли, такъ какъ и при взятьѣ полумѣсяца.

Когда бастіоны въ своихъ горжахъ камнемъ одѣтыя ретраншементы имѣютъ, тогда статься можетъ, что осажденныя сильно станутъ не допускать атакующаго овладѣть брешемъ бастіона. Въ такомъ случаѣ надлежитъ приготовиться къ взятью ихъ, и учредя способные на брешъ всходы атаковать тотъ брешъ штурмомъ великими деташементами раза два или три, а какъ тѣ деташементы прогонятъ непріятеля съ бреша, тогда должны они засѣсть на верьху въ ямахъ того бреша, [ибо верьхъ того бреша обыкновенно неравенъ бываетъ] а не въ срединѣ бастіоновъ, и здѣлавъ себѣ ложементъ въ томъ брешѣ, и приведя во окончаніе тѣ ложементы, зачать вести изъ нихъ саппу на право и на лѣво вдоль фасовъ подлѣ бруствера бастіоновъ, до горжи того бастіона. А когда бы случилось старинное главное укрѣпленіе одѣтое камнемъ въ той горжѣ бастіона, какъ то въ крѣпости *Барцелонѣ* да и въ другихъ крѣпостяхъ есть, въ такомъ случаѣ принужденъ будешъ втаскивать немедлѣнно пушки на бреши бастіоновъ, для разбитія такого стариннаго укрѣпленія; а между тѣмъ надлежитъ непрестанно вдоль фланковъ по валу бастіона подлѣ банкета саппою итти.

Ежели непріятель еще тераліи къ своей оборонѣ употребляетъ, то дошедъ сею саппою въ фланки бастіоновъ здѣлать въ бруствѣрахъ тѣхъ фланковъ малые ложементы, съ которыхъ стрѣльбою ево изъ тераліи выгнать можно. Въ тоже время надобно саппами какъ вдоль тѣхъ обоихъ фланковъ изъ положеннаго въ шпицѣ ложемента, такъ и внизъ въ прямой линѣѣ къ ретраншементу въ горжѣ бастіона не преставая итти.

Обороны сего ретраншемента въ горжѣ бастіона надобно беспрестанною стрѣльбою изъ поставленныхъ въ шпицѣ бастіона пушекъ разбивать, и бомбы и камни въ него бросать, а напослѣдокъ тотъ ретраншементъ подкопомъ взорвать.

О ПОДКОПАХЪ.

Что у меня во время веденія атакъ нечасто были употреблены подкопы, то я не для пренебреженія ихъ дѣлаю, но для того что безъ сумнѣнія предпочитать имъ надобно дѣйствіе пушекъ, ибо оное гораздо надежнѣе, нежели дѣйствіе подкоповъ, для того что стрѣльбою изъ пушекъ можно здѣлать брешъ, гдѣ въ какое время, и какъ великъ похощешъ, а подкопомъ того учинить такъ вѣрно не можно.

Какъ брешъ по своему желанію стрѣльбою изъ пушекъ здѣлаешъ, то изъ тѣхже пушекъ и верьхъ того бреша разравнять можно, не перенося ихъ на другое мѣсто, а подкопами того здѣлать нельзя, развѣ какъ ненарочно случится.

Ежели правду сказать, совокупное употребленіе въ надлежащее время пушекъ съ подкопами есть лутчей и почти одинъ способъ къ взятью и оборонѣ крѣпостей, ибо всѣ другіе способы безъ нихъ продолжительны, трудны и малаго дѣйствія, и какъ при атакѣ такъ и при оборонѣ крѣпостей, такъ же и къ совершенному ихъ разоренію не обходимо сила подкоповъ часто употреблена быть имѣетъ. Того ради я, сколько разумѣю, о нихъ писать буду, истолковавъ прежде дѣло и дѣйствіе пороху.

ГЛАВА ДВАДЕСЯТЬ СЕДМАЯ.

О ДѢЛѢ ПОРОХА И О ЕГО ДѢЙСТВІЯХЪ.

На дѣло лутчаго и мѣлкаго пороху берется $\frac{3}{4}$ селитры, $\frac{2}{3}$ хорошей горючей сѣры и столькожъ угольевъ изъ конопляныхъ стебельковъ, изъ орѣшнику, или изъ ивняку. Лутчія къ такимъ угольямъ деревья, которые лехки, несочны и сухи. Сіи три матеріи хорошо смѣшавъ, положить подъ жернова пороховой мѣльницы, чтобъ оные мѣлко измололись, причемъ непрестанно ихъ мѣшать и смачивать, а послѣ взявъ ихъ оттуда всыпать въ желѣзной горшекъ или иготь, которые на пороховыхъ мѣльницахъ употребляются, и толочь безпереставно часовъ 16. или 18. а иногда и болѣе, а притомъ временно вспрыскивать чистою ключевою водою. Потомъ взявъ сію матерію, чтобъ она не много еще была сыра, поло-

положить въ пороховое сито, въ которомъ перемѣшавъ сквозь оное просѣять, отъ чего порохъ свой видъ приметъ, и крупинками будетъ. Послѣ того надобно ево сушить лѣтомъ на солнцѣ, а зимою въ теплыхъ избахъ, а какъ онъ высохнетъ, то всыпать ево въ нарочно къ тому здѣланныя бочки, въ которыя обыкновенно 200 фунтовъ входитъ, а тѣ бочки въ другія пустыя бочки поставляются, которыя Французы называютъ *шалъ*, и отсылаются въ магазейнъ.

Вотъ какимъ образомъ дѣлается порохъ изъ себя страшной и предкамъ неизвѣстной и безнадежной къ сысканію, такъ ежели бы кто за 300 лѣтъ до сего осмѣлился сказать, что его сыскать можно, и къ тому сысканію больше ничего какъ только нѣсколько рассужденія и любопытства потребно, да ктомужъ сталъ бы рассказывать силу пороха, какую мы нынѣ отъ него видимъ, то бы ему стали смѣяться и щитать ево за дурака, да еще за чрезвычайнаго, какъ нынѣ тѣхъ щитаютъ, которые трудятся о изысканіи философскаго камня, да хотя бы сей философской камень найденъ былъ, но его изобрѣтенію предъ сысканіемъ пороха никакого бы преимущества дать не надлежало.

ТОЛКОВАНІЕ О ДѢЙСТВІИ ПОРОХА.

Дѣйствіе зажженнаго пороха такъ живо, и такъ скоро, что между возгорѣніемъ и дѣйствіемъ ево почти никакого времени положить неможно, и бываетъ все вдругъ съ такою силою, что онъ все то, что ево силѣ противится, въ части разбиваетъ и ломаетъ.

Представимъ себѣ шаръ пороховой какъ подъ литерою А. на XV. чертежѣ показано, какой ни будь величины, которой бы стоялъ на воздухѣ не прикасаяся землй. Ежели тотъ шаръ зажечь, то подлинно что пламень отъ него другой шаръ около того перваго здѣлаетъ, котораго лучи всѣ равны, и въ одно мгновеніе ока вдругъ отъ центра шара отдѣлятся и въ одну мѣру какъ внизъ такъ и вверьхъ раздадутся, и хотя огонь по своей натурѣ вверьхъ идетъ, однакожъ дѣйствіе и скорость зажженнаго пороха, столько времени ему не дастъ, чтобъ онъ послѣдовалъ своей натурѣ.

Но ежели бы такого шара половина поставлена была, какъ фигура 2 подъ литерою В. показуетъ, въ такую крѣпкую матерію, которая бы въ состояніи была, противостоять силѣ пороха, изъ чего бы послѣдовало, чтобъ лучи пороховаго шара какъ той части, которая лежитъ въ крѣпкой матеріи, такъ и той, которая

свободна

свободна совокупясь ударилися въ свободную часть, и показали бы такую же силу какъ и около цѣлаго шара, слѣдовательно и лучи ихъ вдвое долѣе бы распространилися тѣхъ лучей, которые кругомъ цѣлаго шара были.

Когда тожъ число пороху еще у́же охвачено будетъ, и вмѣсто того что было итти ему своими лучами въ половину шара, тобъ принудить ево лучи въ четверть шара итти, какъ здѣсь литерами A.B.C на чертежѣ XV. въ фигурѣ 3. показано, а тотъ бы порохъ лежалъ въ крѣпкой матерiи, которая бы въ состоянiи была силѣ его противиться: тобъ его лучи всѣ въ свободную часть совокупясь силу свою, и лучи умножили вдвое противъ лучей половины шара, а вчетверо противъ лучей цѣлаго шара, отъ чего слѣдуетъ, что вся его сила соединенная съ его скоростью всегда тѣмъ больше умножаться имѣетъ, чѣмъ меньше мѣста къ выходу его лучамъ будетъ.

Ежели тожъ число пороху въ крѣпкую матерiю положить, и оставлять мѣсто къ выходу его лучей часъ отъ часу все у́же, то его дѣйство по пропорцiи мѣста къ выходу ево лучей безъ потерянiя силы умножаться будетъ; ибо ежели вмѣсто того чтобъ въ четверть шара шли лучи, какъ выше упомянуто, оные лучи тогожъ количества пороху въ осьмую часть того шара итти принудить, какъ литерами E.F.G. на чертежѣ XV. въ фигурѣ 4. показано, то лучи онагожъ пороху конечно въ восемь разъ далѣе лучей цѣлаго шара распространятся, а притомъ всю силу и скорость цѣлаго шара имѣть будутъ.

Когда вмѣсто помянутаго угловатаго мѣста положить тужъ мѣру пороху въ круглой или четвероугольной стволъ изъ крѣпкой матерiи состоящей, которой бы силу того пороху во всю свою длину вытерпѣть могъ, и когда порохъ въ немъ зажженъ будетъ: тогда лучи пойдутъ изъ него съ великою силою, съ неописанною скоростiю и преужаснымъ ударомъ, и все то, что имъ въ томъ стволѣ противиться будетъ, далеко и ширѣ дула того ствола разбросаютъ, какъ наилутче изъ фигуры 5. на чертежѣ XV видѣть можно.

ТЕПЕРЬ СТАНЕМЪ ТОЛКОВАТЬ ДѢЙСТВО ПОДКОПОВЪ СКОЛЬКО МОЖНО.

Итакъ положимъ напримѣръ подкопъ подъ литерою A. которой бы здѣланъ былъ на 3 или на 4. тоиза подъ землею, или хотя нѣсколько больше или меньше. Когда ево зажечь, то лучи

Чертежъ XV. Фиг. 6.

того загорѣвшагося пороху снизу дномъ подкопа означеннымъ литерою B. то есть всѣмъ глобусомъ землѝ удержаны будутъ, лежащимъ противъ пустаго мѣста D. которое пустое мѣсто на поверьхности землѝ будетъ: а чтобъ лучи того пороху не вышли въ стороны, то удержаны они будутъ безмѣрною толстотою сегментовъ земнаго глобуса CC, также и обоими треугольниками FAC съ сторонъ. Поверьхность землѝ означена въ сей 6. фигурѣ литерами FDF, отъ которой порохъ въ подкопѣ ближе всѣхъ другихъ частей лежитъ; слѣдовательно сія часть будетъ самая слабая кругомъ всего пороху: и такъ надобно разумѣть что лучамъ зажженнаго пороху надлежитъ выходить изъ подкопа противъ литеры D. то есть въ слабѣйшую часть землѝ; а понеже части F.A.D. и D.A.F. будутъ ближе другихъ частей къ слабѣйшей части D. лежать, и для того онѣ нѣчто той слабости на себя принимаютъ, то и ихъ нѣсколько взорветъ или покрайнѣй мѣрѣ отъ ихъ мѣста D. далеко разбросаетъ. Отъ сего слѣдуетъ, что дѣйствомъ надлежащимъ образомъ начиненнаго подкопа никогда болѣе половины частей C.D. не взорветъ, то есть части F.D. и D.F. для того что всѣ части отъ C. до F. будутъ больше землѝ въ себѣ имѣть, слѣдовательно и силняе противустоять могутъ силѣ пороха, нежели части F. D. F. и по тому онѣ тѣмъ порохомъ взорваны не будутъ. Всѣ пробы для подлиннаго доказательства дѣйствія подкоповъ, до сего времени дѣланныя въ довольной землѣ, весьма сходны; да чрезъ сіе и нашли, что порохъ натуральнымъ правиламъ механики послѣдуетъ, и производитъ дѣйствіе свое всегда противъ той части, которая слабѣе, то есть идетъ всегда въ ту сторону, гдѣ меньше супротивленія, такъ какъ и всѣ другія тѣла, которые свободное движеніе имѣютъ.

По силѣ помянутыхъ рассужденій полуглобусъ CDC. раздѣленъ въ четыре равныя части, изъ которыхъ двѣ части FDF. которыя порохомъ взорветъ, слабѣйшіе, и здѣлаютъ только четвертую часть того полуглобуса, и уголъ подкопа или уголъ обращеннаго конуса FAF. будетъ почти прямой, или подлинно прямой уголъ, то есть въ 90. градусовъ, и такъ мы по сему будемъ впредь учреждать исчисленіе взорванной землѝ подкопомъ.

Хотя здѣсь дѣйствіе подкоповъ представлено подъ равною землею и подъ гладкимъ мѣстомъ, и потому надобно бы ему быть всегда такому, какъ онъ въ 6. фигурѣ на XV. чертежѣ показанъ, но онъ только для яснаго доказательства здѣсь такимъ образомъ начерченъ, а подкопы такъ рѣдко дѣлаются, кромѣ

фуга-

фугасовъ [малыхъ подкоповъ] подъ гласисомъ, для взорванія такихъ ложементовъ, которые отъ атакующаго гораздо блиско будутъ положены къ палисаднику покрытаго пути.

Подкопы дѣлаются обыкновенно подъ валомъ крѣпостей, подъ башнями, подъ наружными пристройками, то есть подъ равелинами, контрагардами, горнверками и прочая, и подъ контрэскарпою рвовъ, чтобъ тѣми подкопами ихъ отложе́е здѣлать, разломать, разбросать, или впередъ себя ту землю, подъ которою подкопъ здѣланъ, взбросить, а не для того чтобъ только землю прямо въ верьхъ взорвать, а она бы по́слѣ въ тожъ мѣсто и упала. И хотя поверхность подкопа не будетъ равна, и дѣйствіе подкоповъ нѣсколько отъ намѣренной дирекціи отступитъ, однакожъ правила никогда не перемѣнятся. Надобно только смотрѣть, чтобъ всегда та сторона была слабѣе другихъ, въ которую хочешъ подкопъ взорвать, ихже надлежитъ порядочно начинять, ходы въ нихъ крѣпко заколотить, чтобъ лутче надѣяться можно было, что подкопъ въ ту сторону взорветъ, въ которую мы желаешъ, какая бы неравность на верьху землѝ ни была.

РАССУЖДЕНІИ О ДѢЙСТВАХЪ ПОРОХА.

Хотя дѣйство загорѣвшагося пороха непостижимой силы, однако нашли способъ его силѣ нѣкоторыя пра́вила положить: напримѣръ пушки разной величины, и всѣ огнестрѣльныя оружія, которыя мы употребляемъ, зарѣжаются опредѣленною мѣрою пороху.

Сколько надобно пороху къ начиненію подкоповъ употреблять, въ томъ поступали чрезъ долгое время только на угадъ, а опредѣленной мѣры тому не имѣли: однакожъ чрезъ рассужденіе и разные опыты, которые въ томъ наипаче въ послѣдніе 50. или 60. лѣтъ учинены были, нашли ужѐ и тому надлежащую пропорцію; отъ чего слѣдуетъ, что употребленіе нынѣшнихъ подкоповъ такія же подлинныя пра́вила имѣетъ какъ и прочія огнестрѣльныя оружія. Отъ помянутыхъ учиненныхъ въ томъ частыхъ опытовъ произведены слѣдующія пра́вила.

1. Къ взорванію кубическаго тоиза простой землѝ надобно пороху 12. 15. до 18. фунтовъ; а къ взорванію кубическаго тоиза твердыхъ и толстыхъ стѣнъ, которые ужѐ гораздо осѣли, 20 до 25. фунтовъ пороху класть надлежитъ, или немного больше́ или меньше, смотря по добротѣ пороха

2. Къ положенію 80. фунтовъ пороху надобно быть мѣсту или ямѣ нѣчто больше кубическаго фута.

3. Порохъ взрываетъ всегда ту часть подкопа, которая слабѣе, то надобно только ту сторону у подкопа слабѣ здѣлать, въ которую сторону хочешъ, чтобъ подкопъ взорвало.

4. Когда подкопъ подъ равною поверхностію земли заложишъ, то его силою вырветъ землю, въ подобіе отсѣченнаго конуса, вершиною внизъ обороченнаго, котораго діаметеръ основанія будетъ вдвое противъ высоты цѣлаго такого конуса.

5. Въ дѣлѣ подкоповъ будетъ тотъ, которой закладываетъ ихъ глубоко въ землѣ, всегда въ выиграшѣ предъ тѣмъ, которой кладетъ подкопы негораздо глубоко: для того что нижними подкопами можно верхніе взорвать.

Отъ перваго правила слѣдуетъ, что можно къ всякому подкопу принадлежащее число пороху исчислить; напримѣръ, когдабъ надобно было здѣлать брешъ [проломъ] въ такомъ валѣ, которой бы казался быть высотою въ 32 фута, то прежде вычти изъ сего числа высоту бруствера, то есть 6 футовъ, и останется валъ высотою 26. футовъ, которой взорвать надлежитъ. Притомъ же въ разсужденіи одежды камнемъ, ибо она изъ крѣпкой матеріи состоитъ, надобно нѣсколько пороху больше класть, какъ подъ простую землю, а рыться подъ тотъ валъ въ прямой линѣѣ не надобно далѣе одной трети, или по большой мѣрѣ одной половины высоты вала, то есть не болѣе 12. до 13. футовъ, не считая въ то число на переломы ходовъ въ пороховыя камеры, для того, когда пророешся гораздо далеко въ тотъ валъ, и заложишъ тамъ подкопъ, то можетъ статься, что тѣмъ подкопомъ взорветъ топъ валъ въ крѣпость а не въ ровъ, и такимъ образомъ никакой пользы тебѣ отъ взорванія того подкопа не будетъ.

ГЛАВА ДВАДЕСЯТЬ ОСМАЯ.

О СПОСОБѢ ИСЧИСЛЕНІЯ ВЗОРВАННОЙ ЗЕМЛИ ПОДКОПОМЪ.

Взорваніе подкопа дѣлаетъ всегда такую яму, которая въ подобіе конуса обращеннаго вершиною внизъ, и у котораго діаметеръ базы всегда вдвое ево высоты бываетъ, [здѣсь мы можемъ лутче сказать, бываетъ вдвое ево глубины] также и діаметеръ пороховой камеры будетъ всегда вдвое ея глубины, щитая глубину камеры отъ центра той пороховой камеры. Для лутчаго истолкованія положимъ подъ литерами ABCD. прорѣзъ [профиль] пороховой камеры, а литерами GH. означена будетъ высота надъ тою пороховою камерою лежащей земли,

Чертежъ XV. фигура 7.

когда

когда къ сей высотѣ приложишь половину ширины пороховой камеры AB. то будетъ HG. вся глубина обращеннаго конуса вершиною внизъ, котораго діаметеръ основанія EF. будетъ вдвое ево глубины.

Для исчисленія кубическаго содержанія въ семъ конусѣ помножъ его глубину HG. между собою, выдетъ квадратная площадь его основанія, сіе произведеніе помножъ еще тоюжъ глубиною, то выдетъ кубическое содержаніе землѝ во всемъ конусѣ.

Сей способъ исчисленія кубическаго содержанія землѝ въ конусѣ, для того только предлагается, что онъ простѣе и короче другихъ. Изъ послѣдующаго примѣра яснѣе видѣть можно сіе исчисленіе.

Положимъ ширину пороховой камеры ABCD. въ два фута съ половиною, а вышину сверхъ ея лежащей землѝ GH. въ 22. фута, приложи къ симъ 22. футамъ половину ширины пороховой камеры одинъ футъ съ четвертью, выдетъ вся глубина конуса обращеннаго вершиною внизъ $23\frac{1}{4}$. фута: лутче возмемъ 4. тоиза, чтобъ не было дробей, помножъ сіи 4. тоиза между собою выдетъ 16 тоизовъ, квадратная площадь ево основанія, сію квадратную площать умножъ еще четырьмя, выдетъ 64. тоиза, сіе почти будетъ вѣрное кубическое число той землѝ, которая взорвана подкопомъ. А хотя сей способъ изчисленія и не весьма вѣренъ, но въ практикѣ употреблять можно, ибо не многимъ большее или меньшее число знатной разности не дѣлаетъ, и для того что онъ очень легокъ, надобно ево лутче всякаго вѣрнаго но притомъ труднаго способа почитать.

Ежели хочешъ знать сколько пороху надобно къ начиненію подкопа, то помножъ кубическое число тоизовъ той землѝ, корую ты хочешъ взорвать 15.^{тью} то есть 64. умножъ 15.^{тью} выдетъ 960. фунтовъ пороху къ начиненію сего подкопа, къ сему приложи еще пятую часть числа̀ пороху въ рассужденіи каменныхъ стѣнъ, и той сырости, которую порохъ когда лежитъ въ подкопѣ, пороховомъ погребѣ, или еще и въ самыхъ магазейнахъ въ себя принимаетъ, ежели онъ не всегда въ суши содержанъ будетъ; и такъ придетъ полное начиненіе подкопа къ взорванію 64. тоизовъ землѝ съ каменными стѣнами 1152. фунта пороху.

Ежели земля кругомъ подкопа невесьма тверда, или пещана, то въ такой подкопъ пятой части числа̀ пороху, какъ вышеупомянуто, прикладывать не надобно.

Тѣ которые фундаментальнѣйшаго свойства подкоповъ искали, нашли что въ кубическомъ футѣ пороху вѣсомъ будетъ около 80. фунтовъ, и такъ когда раздѣлишь 1152. фунта на 80. выдетъ сторона кубуса съ небольшимъ 14. футъ. Пороховой камерѣ надобно быть всегда еще одною третью больше кубуса пороха, для того, чтобъ было мѣсто положить доски, песошные [земляные] мѣшки и солому для содержанія пороха въ сушѣ; чего ради надлежитъ быть внутрь пороховой камеры 18. до 20. кубическихъ футовъ.

Вышепомянутое исчисленіе положено для такого подкопа, которой подъ равнымъ положеніемъ мѣста здѣланъ. И гдѣ дѣйство подкопа, ибо оно отвсюду какъ со сторонъ такъ и снизу равно удержано будетъ, только прямо вверхъ ударится.

Но понеже сей способъ подкоповъ при осадѣ крѣпостей не годится, гдѣ ево дѣйствію надлежитъ быть такъ, чтобъ здѣлать въ валахъ брешъ [проломъ] и зbросить тотъ валъ въ ровъ, чего ради пороховую камеру такимъ образомъ учредить надлежитъ, чтобъ слабая сторона подкопа съ той стороны была, въ которую сторону хочешь подкопъ взорвать. Напримѣръ былъ бы валъ высотою въ тритцать футъ, какъ осмая фигура представляетъ на чертежѣ XIV. То надобно пороховую камеру подъ литерою А такъ заложить, чтобъ дѣйство въ сторону означенную литерою В. а не въ сторону подъ литерою С. учинилось, чего для части А В. слабѣе быть надлежитъ части А С. и чтобъ всѣ прочія части лежащія кругомъ пороховой каморы А. слабѣе той стороны А В. были, а къ сысканію стороны А В. въ разсужденіи стороны А С, чтобъ она была слабѣе той стороны А С, употреблять всегда къ ея галеріи [ходу] половину высоты вала, такъ, ежели валъ 3. футовъ высотою, должно минеру на 12 до 15. футовъ прямо подъ тотъ валъ галерію [ходъ] прорыть, и тамъ пороховую камеру заложить для того:

1. Когдабъ пороховая камера такъ далеко подъ валъ заложена была, щитая отъ наружной крутости сколько валъ высотою, то есть ежелибъ была положена она подъ литерою D,
Чертежъ XV. фигура 8. тобъ подлинно дѣйствіе въ сторону подъ литерою С. ударилось, ибо сія сторона слабѣе прочихъ будетъ, и взорвалъбъ тѣмъ порохомъ обращенной конусъ EDF. и въ такомъ бы случаѣ осталась вся каменная одежда отъ F. до В. цѣла, да сверьхъ тогобъ

и большая часть взорванной земли опять назадь вь туже яму упала.

2. Когда пороховую камеру подь литерою A. отъ 12. до 15. футовь щитая отъ наружной крутости подь валь здѣлаешь, то есть ежели ходь вь нее равень будеть половинѣ высоты вала, то ударится вся сила пороха вь сторону B. то есть какь вь слабѣйшую часть; и хотя дѣйствомь того подкопа надлежалобы конусь HAI. взорвать, но понеже онь удержань будеть снизу частью отъ B до I. отъ чего сила пороха обратно ударится вверхь, и вмѣсто сего конуса HAI. вырветь часть отъ H. до K. и такь положенная пороховая камера подь литерою A. кь которой ходь здѣлань вь половину высоты лежащей на ней земли или каменной стѣны вырветь своею силою часть KAB. то есть, какь здѣсь на XV. чертежѣ вь фигурѣ 8. показано, всю каменную одежду, и потащить за собою не токмо ту землю, которую сія каменная одежда вала поддерживала, но и ту, которая отъ силы пороха потрясется. Чертежъ XV. фиг: 8.

По силѣ сего рассужденія здѣлана и слѣдующая табель на 4. столпца раздѣленная.

Вь первомь столпцѣ показаны разныя высоты лежащихь надь подкопомь валовь, отъ 10. до 80. футовь.

Во второмь показаны футами разныя длины галерій или ходовь, заложенные [щитая отъ наружной крутости до пороховой камеры] вь половину высоты валовь.

Вь третьемь показана футами и дюймами мѣра сторонь пороховыхь камерь, полагая что онѣ здѣланы кубическою фигурою, и что ихь внутренное пространство одною третью, или около того, больше пороховаго кубуса, которому вь тѣхь камерахь быть надлежить; чтобь было мѣсто кь положенію вь нихь подь порохь [для того чтобь онь не отсырѣль] или досокь, соломы, земляныхь песошныхь мѣшковь, и прочая.

Вь четвертомь показано потребное число пороху кь начиненію подкоповь.

Табель

ТАБЕЛЬ

разныхъ подкоповъ, которые при порядочныхъ осадахъ употреблены быть могутъ, сперва какъ малую часть земли взорвать, а потомъ и болѣе, то есть: отъ 5. до 40. футовъ длину хода, считая отъ наружной крутости до пороховой камеры подъ валъ, или отъ 10. до 80. футовъ высотою валы взрывать.

Высота вала лежащаго надъ пороховою камерою.	Длина хода или галереи щитая отъ наружной крутости до пороховой камеры.	Мѣра стороны пороховой камеры по обыкновеннымъ фут: и дюймамъ.		Надлежащее число пороху къ начиненію подкоповъ.
футы.	футы.	футы.	дюймы.	фунты.
10	5	0	7	10.
12	6	0	8	18.
14	7	0	10	28.
16	8	0	11	42.
18	9	1	1	60.
20	10	1	2	82.
22	11	1	3	109.
24	12	1	4	142.
26	13	1	5	180.
28	14	1	7	226.
30	15	1	9	277.
32	16	1	10	336.
34	17	1	11	403.
36	18	2	1	479.
38	19	2	2	564.
40	20	2	4	657.
42	21	2	5	761.
44	22	2	6	875.
46	23	2	8	1000.
48	24	2	9	1136.
50	25	2	10	1294.
52	26	3	0	1444.

футы.	футы.	футы.	дюймы.	фунты.
54 - - -	27 - - -	3 -	1 -	1617.
56 - - -	28 - - -	3 -	3 -	1803.
58 - - -	29 - - -	3 -	4 -	2004.
60 - - -	30 - - -	3 -	6 -	2218.
62 - - -	31 - - -	3 -	7 -	2447.
64 - - -	32 - - -	3 -	8 -	2692.
66 - - -	33 - - -	3 -	10 -	2952.
68 - - -	34 - - -	3 -	11 -	3229.
70 - - -	35 - - -	4 -	0 -	3522.
72 - - -	36 - - -	4 -	2 -	3833.
74 - - -	37 - - -	4 -	3 -	4161.
76 - - -	38 - - -	4 -	4 -	4510.
78 - - -	39 - - -	4 -	6 -	4873
80 - - -	40 - - -	4 -	7 -	5258.

Понеже сію табель не всегда съ собою носить можно, то за неимѣніемъ оной есть простой способъ, какъ исчислять пороховыя камеры, и принадлежащее въ нихъ число пороху.

1. Возми девятую часть меньшей толстоты земли, или каменной стѣны считая отъ подкопа, сіе будетъ вѣрная мѣра пороховой камеры.

2. Число пороху сыскивается такъ, возми кубическое число меньшей толстоты земли или каменной стѣны, и отъ него послѣднюю цыфру отними, то сіе оставшееся число будетъ принадлежащее число пороху въ подкопъ, щитая на всякой кубической тоизъ земли или каменной стѣны по 18. фунтовъ пороху, ежелижъ станешъ класть на всякой кубической тоизъ по 15 фунтовъ пороху, то надобно отъ того оставшагося числа шестую часть отнять, а буде класть станешъ пороху по 12. фунтовъ на каждой кубической тоизъ, тогда надлежитъ третью часть изъ оставшагося числа вычесть.

Напримѣръ: положимъ меньшую толстоту земли 20. футовъ, девятая часть того будетъ 2. фута 3. дюйма сторона пороховой камеры. [у пороховой камеры дѣлаются стороны всѣ равны, то есть на подобіе кубуса.] Для сысканія числа пороха возмемъ тужъ меньшую толстоту 20 футовъ, тѣ 20. футовъ умножъ кубически, выдетъ 8000. отъ сего числа отрѣжъ послѣднюю цыфру, останется 800. сіе будетъ число пороху подъ сей подкопъ щитая на каждой кубической тоизъ по 18. фунтовъ

Н пороху.

пороху. Когдажъ станешъ класть на всякой кубической тоизъ землй по пятинатцати фунтовъ пороху, а 15. отъ 18. одною шестою долею разнствуетъ, то и отъ сего числа 800. фунтовъ вычти одну шестую долю, останется число пороху 667. сїе число почти сходно съ вышепомянутою табелью. Будежъ станешъ класть по 12. фунтовъ пороху на кубической тоизъ, а 12. отъ 18. разнствуетъ одною третью, то вычти одну треть изъ 800. выдетъ кубическое число пороха 534. фунта къ начиненїю такого подкопа, у котораго та сторона въ которую надлежитъ подкопъ взорвать будетъ 20. футовъ толстоты. Знай, что класть на всякой кубической тоизъ землй, по 18. фунтовъ пороху будетъ много, а по 12. фунтовъ мало.

УПОТРЕБЛЕНЇЕ ВЫШЕПОМЯНУТОЙ ТАБЕЛИ.

УЗНАВЪ ВЫСОТУ ВА́ЛА, КАКЪ СЫСКАТЬ СКОЛЬ ВЕЛИКУ ПОРОХОВУЮ КАМЕРУ ДѢЛАТЬ, И СКОЛЬКО ВЪ ТОТЬ ПОДКОПЪ ПОРОХУ ПРИНАДЛЕЖИТЪ.

ПРИМѢРЪ.

Когда валъ 30. футовъ высотою, то пїищи въ первомъ столпцѣ, гдѣ высоты валовъ показаны, число 30. протпивъ сего числа̀; въ второмъ столпцѣ показываетъ 15. футовъ длина хода или галерїи отъ наружной крутости ва́ла до пороховой камеры. Въ третьемъ столпцѣ 1. футъ 9. дюймовъ, будетъ мѣра стороны пороховой камеры, у пороховой камеры будутъ всѣ стороны равны, то есть 1. футъ 9. дюймовъ въ ширину, 1. футъ 9, дюймовъ въ высоту и 1. футъ 9. дюймовъ въ глубину. Въ четвертомъ столпцѣ будетъ принадлежащее число пороху 277. фунтовъ къ начиненїю пороховой камеры; къ сему приложи еще сего числа̀ для твердости каменной одежды и влажности пороха $\frac{1}{3}$ или $\frac{1}{4}$, то есть къ 277. фунтамъ приложи еще 93. фунта, то выдетъ 370. фунтовъ принадлежащее число къ начинанїю подкопа подъ такой ва́лъ, которой 30. футъ высотою. Симъ способомъ чрезъ таблицы можно сыскивать мѣру пороховой камеры и принадлежащее число пороху къ начиненїю подкоповъ, какая бы высота ва́ла ни была, къ тому жъ гораздо вѣрное исчисленїе здѣсь не весьма нужно.

Примѣчай: 1. Хотя здѣсь показано, чтобъ длинѣ хода или галерїи въ прямой линѣѣ до пороховой камеры въ половину высоты ва́ла,

подъ

подъ которой подкопъ дѣлаешъ, быть надлежитъ, но на то не всегда смотрѣть надобно, и никогда не класть въ то число длину переломленыхъ ходовъ или рукавовъ въ другія пороховыя камеры.

2. Ежели понадобится высокой валъ и великое мѣсто взорвать, то лутче раздѣлить подкопъ на разныя пороховыя камеры: ибо чрезъ то болѣе мѣста взорвано быть можетъ.

И такъ когда надобно будетъ взорвать валъ высотою 80. футовъ, то смотри въ первомъ столпцѣ помянутой табели высоту вала 80. футовъ, во второмъ будетъ 40. футовъ длина хода въ пороховую камеру щитая отъ наружности вала, въ третьемъ 4. фута 7. дюймовъ сторона пороховой камеры, а въ четвертомъ столпцѣ 5258. фунтовъ пороху къ начиненію подкопа. Въ семъ случаѣ можно галерѣю или ходъ до пороховой камеры на шесть футовъ короче здѣлать, и къ числу пороха еще третью часть приложить, то выдетъ 7010. фунтовъ пороху къ вѣрному начиненію подкопа. Сїе число надлежитъ раздѣлить на три части, и заложить подъ тѣмъ валомъ три пороховыя камеры, то достанется во всякую пороховую камеру по 2336. фунтовъ пороху. Но понеже изъ тѣхъ трехъ пороховыхъ камеръ должно среднюю на 7. или на 8 футъ далѣе обѣихъ другихъ подъ валъ заложить, то надобно начинить среднюю пороховую камеру 3010. фунтами пороху, а въ другія обѣ во всякую положить по 2000. фунтовъ пороху, которыя великое дѣйствїе учинятъ.

А чтобъ сыскать къ сему разному числу пороха величину пороховыхъ камеръ, то смотри въ четвертомъ столпцѣ ближайшее число пороха къ данному твоему числу пороха, то есть 2952, сїе число будетъ ближайшее къ 3010. Тогда противъ сего числа во второмъ столпцѣ будетъ 3. фута 10. дюймовъ длина, ширина и высота пороховой камеры. Также и къ 2000 фунтовъ пороха прищи ближайшее число въ 4. столпцѣ, то есть 2004. противъ сего числа будетъ стоять въ третьемъ столпцѣ 3. фута 4. дюйма, число длины, глубины и ширины пороховой камеры, и такъ для всякаго числа пороху можно въ таблицахъ сыскать мѣру пороховой камеры. Хотя сїя табель сама по себѣ хорошо здѣлана, однакожъ великая разность въ подкопахъ произойти можетъ отъ свойства земли, потому что иная бываетъ глиновата, сочна, или пещана, иная съ мѣлкими и большими камнями смѣшена, а иная изъ голой почти плиты состоитъ; также происходитъ разное дѣйствїе подкоповъ и отъ одежды камнемъ вала крѣпости, для того что одна бываетъ другой гораздо крѣпче къ супро-

тивленію

тивленію силѣ пороха. Сверьхъ того и въ силѣ пороха великая разность есть, чего ради всегда лучше наряжать подкопъ больше порохомъ: ибо излишество пороха вредить не будетъ, а отъ недостатка великои вредъ учиниться можетъ.

3. Весьма трудно вдругъ во многихъ пороховыхъ камерахъ порохъ зажечь. Того ради должно смотрѣть не токмо чтобъ сосисы [порохомъ начиненыя изъ холста сшитыя кишки] были сухи, но чтобъ и не тѣсно въ жолобахъ лежали, и ни одна бы другой ни на полдюйма долѣе не была въ одномъ рукавѣ подкопа, нежели какъ въ другомъ. Въ такихъ подкопахъ, гдѣ много пороховыхъ камеръ положено, къ которымъ ходамъ быть надлежитъ разной длины, надобно сосисъ, ежели ходъ коротокъ, класть въ такомъ ходѣ туда и сюда, [въ подобіе извившейся змѣй] для того чтобъ они одной длины были, какъ то яснѣе видѣть можно на чертежахъ XVIII. и XIX. а пуще всего надобно изобрать мѣсто къ зажженію подкопа, такъ чтобъ во всѣ пороховыя камеры положенныя по рукавамъ сосисы изъ того мѣста вдругъ загорѣлися.

ГЛАВА ДВАДЕСЯТЬ ДЕВЯТАЯ.

О ПОДВЕДЕНІИ МИНЕРА КЪ ВАЛУ, И О ЕГО РАБОТѢ.

По довольномъ истолкованіи дѣйствія и свойства подкоповъ, надобно намъ истолковать, гдѣ и когда подкопы употребляются.

Минеру надобно зачинать дѣлать подкопъ всегда въ половинѣ фаса, или въ третьей части отъ шпица бастіона, полумѣсяца и другихъ сему подобныхъ укрѣпленій. А еще лучшебъ подкопы дѣлать ближе къ углу плеча бастиона или полумѣсяца, для того чтобъ дѣиство оныхъ и часть ретраншемента въ горжѣ, ежели есть, взорвать могло; но ихъ зачинаютъ всегда въ тѣхъ мѣстахъ дѣлать, гдѣ свободнѣе и способнѣе минера подвесть. Подведеніе минера къ валу крѣпости для дѣланія подкопа не должно быть никогда прежде взятья покрытаго пути и положенія нужныхъ батарей на томъ покрытомъ пути, и не прежде разбитія фланка, съ котораго видѣнъ ложементъ минера, также и схода и перехода чрезъ ровъ: да къ томужъ еще прежде должно здѣлать ложементъ для 20. до 30. человѣкъ подлѣ перехода чрезъ ровъ, для обороны того минера

Во время сихъ пріуготовленій, подводятся минеры къ валу крѣпо-

крѣпости для дѣланія подъ тѣмъ валомъ подкопа; а то подведеніе минера къ валу есть двоякое, одно по старому, а другое по новому способу. По старому сбыкновенію посылаются два или три работника, которыя врываются внизу подлѣ каменной одежды въ обвалившемся сорѣ, и расчищаютъ мѣсто, чтобъ было можно прислонить къ стѣнѣ толстыя доски. Примѣчай, что ежели ровъ кругомъ вала будетъ водяной, то надобно зачинать дѣлать ходъ въ подкопъ на футъ выше поверьхности воды, чтобъ, хотя въ томъ рвѣ и слюзы были, непріятель оными воду такъ высоко поднять не могъ, чтобъ она залила ходъ въ подкопъ. А въ сухомъ рвѣ надобно зачинать ходъ въ подкопъ какъ можно въ самомъ основаніи вала дѣлать, и часъ отъ часу ниже прорываться.

Когда будетъ мѣсто готово гдѣ приставить доски къ валу, тогда приносятся на то мѣсто 6. 7. или 8. досокъ обитыхъ жестью, чтобъ непріятель ихъ зажечь не могъ, толстотою въ 4. дюйма, длиною въ 7. или въ 8. футъ, а шириною въ 1. футъ. Оныя доски однимъ концомъ ставятся въ землю, а другимъ прислониваются къ валу крѣпости, и надобно ихъ гораздо плотно одну къ другой сдвинуть, но не очень круто прислонивать къ валу, для того чтобъ подъ сими осмью досками два минера свободно быть и работать могли.

Тѣ доски накрыть надобно сырыми воловыми кожами, ежели есть, и съ стороны отъ фланка заставить подъ тѣ доски ходъ земляными мѣшками, и какъ можно твердо съ той стороны завалить.

Послѣ того посылаются подъ тѣ прислоненныя къ валу доски минеры, которые тотъ часъ стоя подъ тѣмъ прикрытіемъ зачнутъ ломать стѣну подъ валъ, сколько можно.

Надобно признаться, что сей старой способъ продолжителенъ, и весьма опасенъ, отъ котораго ужѐ и множество минеровъ пропало: ибо тѣ минеры долго подвержены будутъ

1. Пушечнымъ выстрѣламъ съ фланковъ крѣпости, для того что непріятель, хотя пушки съ фланковъ сбиты и въ непорядокъ приведены будутъ, другія пушки вмѣсто тѣхъ на фланкъ поставитъ, и такъ когда ему можно, украдкою изъ тѣхъ пушекъ стрѣлять станетъ. А тѣ почти всѣ выстрѣлы въ самыя прислоненныя къ стѣнѣ доски, подъ которыми минеры стоятъ, попадать будутъ.

2. Мушкетнымъ выстрѣламъ съ тенален, съ нискихъ и съ высокихъ фланковъ, ежели которые ни будь изъ нихъ хотя нѣсколько въ состояніи будутъ.

3. Камнямъ, бомбамъ, гранатамъ и всякому чрезъ искусство учиненному огню, которой непріятель сверьху бруствера на тѣ приставленныя доски бросать можетъ.

4 Тайнымъ и частымъ непріятельскимъ выласкамъ, сверьхъ сего и всѣмъ обманамъ и дѣйствію контраминъ.

И такъ въ семъ случаѣ работа и должность минера весьма опасна, и весьма немного къ ней охотниковъ. И непросто говорятъ, что сіе мастерство опаснѣйшее въ войнѣ есть.

Когдажъ сіе подведеніе минера къ валу будетъ вспоможено отъ стрѣльбы пушекъ съ батарей покрытаго пути, то другое дѣло; и опасность ужѐ при ево работѣ предъ помянутымъ способомъ не такъ велика будетъ. Ибо тѣми пушками можно прежде пробить въ основаніи стѣны для минеровъ скважину [печуру] отъ 4. до 3. футъ глубиною, въ которую они засѣсть могутъ, и будутъ закрыты отъ пушечныхъ и мушкетныхъ выстрѣловъ съ фланковъ, отъ бомбъ, камней, гранатъ и зажигательнаго огня, такъ что все сіе ужѐ ихъ вредить не будетъ, какъ скоро лишь они въ ту скважину войдутъ, и кромѣ вылазокъ и контраминъ будетъ имъ опасаться нѣчего.

Ещежъ какъ минеры ту пробитую въ стѣнѣ пушками скважину расчистятъ, и соръ весь выбросаютъ, тогда надобно имъ оттуда на малое время вонъ выттить, а осаждающему въ то время въ ту же скважину 50. или 60. пушечныхъ выстрѣловъ учинить, такъ чтобъ тѣхъ выстрѣловъ ядра били всѣ въ одно мѣсто, что немало поможетъ къ распространенію той скважины въ глубину и въ ширину. Тѣжъ пушки могутъ въ семъ случаѣ минерамъ великія способы дѣлать, ибо ежели есть ходы или галеріи въ контрамины въ каменной стѣнѣ, то оныя могутъ ту стѣну уступя отъ минеровъ на нѣсколько по правую и лѣвую сторону пробить, и такъ непріятеля той галеріи и контрамины въ ево пользу употребить не допустятъ; сверьхъ же того сіе разбитіе пушками стѣны уступя по обѣимъ сторонамъ минера служить можетъ во время дѣйствія подкопа къ скорѣйшему паденію и рассыпанію стѣны

Минеры по всякія два часа смѣнются и работаютъ прилѣжно до начатія дѣланія пороховой камеры, а между тѣмъ должно въ близости приготовить порохъ, земляныя или песошныя мѣшки, и навозъ къ закрѣпленію подкоповъ Симъ всѣмъ вещамъ должно быть въ готовности въ самыхъ ближнихъ пласдармахъ. Въ тожъ время артилерійскіе плотники пріуготовляютъ

вляютъ подпоры, брусья, и доски къ дѣланію хода и закрѣпленію подкопа. Галереи или ходу въ подкопы надобно быть въ три фута съ половиною вышиною, а въ два съ половиною фута шириною: а когда будетъ подкопъ раздѣленъ въ двѣ или три пороховыя камеры, то какъ можно ходы къ нимъ надобно меньше дѣлать, то есть вышиною въ два фута съ половиною, а шириною въ два фута.

Тому минеру, которой подкопъ дѣлаетъ, надобно весьма беречься отъ контраминъ, и почаще слушать, не услышитъ ли онъ работающаго минера противъ ево, а какъ скоро услышитъ, то надобно ему провѣдать въ которой сторонѣ онъ тотъ шумъ слышитъ; часто иногда стучатъ нарочно осажденные въ одной сторонѣ, а въ самомъ дѣлѣ въ другой сторонѣ работаютъ. Въ земляномъ валѣ того шума слышно не будетъ; ибо тамъ можно работать большими плоскими долотами, которые понуждаются въ землю ладонью, и по деревку того долота ничѣмъ кромѣ кулака не бьютъ, для того чтобъ безъ всякаго стуку землю вырывать.

Ежели непріятель гораздо блиско отъ тебя будетъ, то надобно его упредить, какъ можно, и здѣлавъ фугасъ [маленькой подкопъ] зажечь, которымъ ево въ ево контраминѣ задушитъ. Въ семъ случаѣ употреблять надобно складные щупы здѣланные на подобіе бурава, которые состоятъ изъ двухъ или трехъ частей, и одна часть въ другую вкладывается. Чертежъ XVII.

Сіи буравы или щупы должны быть разной величины, и когда провертишъ сперва небольшимъ буравомъ скважину въ ту сторону, гдѣ непріятель дѣлаетъ контрамины, то надобно потомъ другимъ побольше ту скважину развертѣть, а потомъ третьимъ буравомъ, пока оная скважиня будетъ въ 5. и въ 6. дюймовъ въ діаметрѣ. Въ ту сторону, гдѣ непріятель работаетъ, надлежитъ оную скважину здѣлать такъ далеко какъ можно, напримѣръ на 5. на 6. и до 7. футовъ, а потомъ вложить въ нее картузъ такой же округлости, наполненной 10. или 12. фунтами пороху, и забить ево съ своей стороны накрѣпко деревяннымъ клиномъ, на которомъ клину должно провертѣть маленькую скважину, и вставивъ въ нее трубку начиненую мякотью, какъ у бомбъ бываетъ, оной патронъ чрезъ ту трубку зажечь.

Ежели непріятельская галерея не далѣе будетъ отъ сего патрона, какъ на 4 фута, то сей патронъ силою пороха конечно къ непріятелю проволочетъ, и ево галерію испортитъ.

Иные

Иные употребляютъ вмѣсто сего патрона двѣ или три связанныя вмѣстѣ бомбы, а другїе въ самой скорости дѣлаютъ пороховую камеру, въ которую кладутъ отъ 80. до 100. фунтовъ пороху для заваленїя той непрїятельской галерїи. Но когда непрїятель тебя съ своей стороны предупредитъ, для того что и онъ также проискиваетъ далеко ли ты отъ него, тогда надобно быть въ семъ случаѣ проворну, и смотрѣть какъ конецъ ево щупа къ тебѣ пройдетъ, и какъ скоро онъ ево назадъ къ себѣ потащитъ, то взявъ надежнаго человѣка велѣть ему изъ пистолета воткнувъ дуло въ ту скважину выстрѣлить, которымъ выстрѣломъ непрїятельскаго минера убьетъ.

После того выстрѣла надлежитъ въ ту скважину еще раза три или четыре одинъ за однимъ выстрѣлить, и потомъ воткнувъ буравъ или щупъ оную очистить и недопустить непрїятеля ее съ своей стороны заколотить.

Примѣчай, что въ семъ случаѣ очень хорошо употреблять деревянной щитъ величиною на подобїе блюда, а толстотою въ 4. дюйма, съ гвоздемъ въ срединѣ, чтобъ за сей гвоздь держать и заставить ту скважину, ежели случится отъ непрїятеля съ тобою чрезъ нее супротивленїе.

Притомъ надобно въ близости имѣть огненную ланцу, отъ которой бы была великая вонь; оную можно въ семъ случаѣ воткнувъ въ ту скважину зажечь и съ своей стороны крѣпко заколотить, чтобъ весь дымъ и смородъ изъ нее въ непрїятельскую галерїю шолъ, отъ которой вони непрїятель принужденъ будетъ ево контрамину оставить; а между тѣмъ надобно здѣлать маленькую пороховую камеру и взорвать оную такимъ образомъ, чтобъ вся сила бросилась въ непрїятельскую галерию, чѣмъ ево не токмо изъ ево галерїи выгнать, но и со всемъ ее раззорить можно. Смотря по тому какъ велики скважины, дѣлается иногда нарочно къ раззоренїю непрїятельской галерїи особливо пороховая камера, которая чюдное дѣйствїе производитъ; иногда бросаютъ только одни свѣчки [которыя начиняются мякотью, и употребляются къ пальбѣ изъ пушекъ и къ бросанїю бомбъ] для устрашенїя непрїятеля, а иногда бросаютъ въ ту скважину и гранаты. Лутчей способъ изъ всѣхъ вышепомянутыхъ къ раззоренїю непрїятельской галерїи, ежели можно посадить въ ту галерїю бомбу, ибо оная ее всю испортить можетъ. Въ семъ случаѣ можетъ и петардъ употребленъ быть, ежели немного останется землй къ прорванию тою петардою; однимъ словомъ все что можно употребить

къ вреду непріятеля, того оставлять не надобно.

Такія то обманы между минерами подъ землею бываютъ, причемъ проворной и искусной изъ нихъ всегда съ выиграшемъ остается; буде же боишся вдать себя въ такую опасность, то можно раздѣлить подорваніе вала подкопами въ два раза, то есть съ начáла взорвать посредственной подкопъ, только чтобъ онымъ непріятельскія галереи разорить, и его изъ нихъ на два или на три дни выгнать, а въ то время опять минера подвесть къ дѣланію подкопа, которому ужè тогда можно будетъ смѣло подъ вáломъ рыться.

Непріятелю надобно на два или три дни конечно изъ ево галереи помянутымъ малымъ подкопомъ выгнату быть, ибо земля отъ того взорваннаго подкопа на 5. до 6. тоизовъ рассыплется и побагровѣетъ, [какъ минеры говорятъ] и вся такимъ смраднымъ дымомъ наполнится, что никакой человѣкъ той вони вытерпѣть не можетъ, а той вони съ стороны осаждающаго быть не можетъ, для того что у него болѣе свѣжаго воздуха, и его галерія не такъ долга будетъ.

Когда дѣйству подкоповъ большія батареи положенныя на берегу рва противъ фланковъ и брешей помогать будутъ, и бомбы также хорошую услугу приносить станутъ, и камни изъ мортиръ часто бросаны будутъ: то оные приведутъ непріятеля въ такой великой непорядокъ въ ево атакованныхъ укрѣпленіяхъ, ибо оныя въ то время всѣ валиться станутъ, что ему въ великомъ числѣ людей безъ бесчисленныхъ опасностей никакъ на тѣ атакованныя укрѣпленія показаться невозможно, для того что по вся мгновенія ока премножество народа съ ево стороны побито будетъ, и гарнизонъ умаляться станетъ.

ГЛАВА ТРИДЕСЯТАЯ.

О РАЗНОСТИ ПОДКОПОВЪ.

Я надѣюсь что не неполезно будетъ истолковать здѣсь, что называется подкопъ прямой, подкопъ двойной или здѣланной наподобіе литеры Т, и что подкопъ тройной, или здѣланной на подобіе креста.

Четверные или четверочастные подкопы при атакахъ никогда не дѣлаются; однакожъ можно бы не только такіе но пятерные

и шестерные подкопы дѣлать; но на оные требуется много времени, а польза въ нихъ не велика.

Чертежъ XVIII. литер. А. Прямой подкопъ называется тотъ, которой состоитъ изъ одной камеры и одной галереи. Сего подкопа пороховая камера закладывается всегда подъ концомъ контрфортовъ, ежели они въ стѣнѣ случатся, и употребляется въ него болѣе пороху, нежели въ другіе подкопы.

Чертежъ XVIII. лит. В. Двойной подкопъ на подобіе литеры Т называется по тому, ибо какъ одежда камнемъ будетъ прорыта, тогда его галерія [ходъ] въ два рукава за тою одеждою камнемъ въ землѣ раздаются до обоихъ близко лежащихъ контрфортовъ, въ которыхъ его пороховыя камеры закладываются.

Чертежъ XVIII. лит. С. Тройной подкопъ есть сей, ежели недовольно будетъ двухъ пороховыхъ камеръ, то третья въ землѣ позади третьяго контрфорта закладывается, и такъ имѣетъ сей подкопъ три камеры въ себѣ, и взрываетъ великую часть землѝ также и глубокую ямy дѣлаетъ, ежели его дѣйствіе надлежащимъ образомъ учинится. Въ семъ подкопѣ пороховымъ камерамъ, ежели можно, надлежитъ въ равномъ разстояніи между собою заложеннымъ быть, а сосисы, которыми пороховыя камеры зажигаются, должны учреждены быть съ великою исправностію, чтобъ огонь ни въ одномъ сосисѣ не задохнулся и не погасъ, и не осталась бы такимъ образомъ изъ сихъ камеръ одна незажженная, какъ то часто случается. Чего ради въ семъ дѣлѣ весьма осторожно поступать, и въ среднюю пороховую камеру всегда 50. фунтовъ больше обѣихъ другихъ пороховыхъ камеръ порознь класть надобно. Смотри сіе на чертежѣ XVIII. подъ литерою С.

Можнобъ еще и больше пороховыхъ камеръ употреблять въ одномъ подкопѣ, но я надѣюсь что и тройнаго подкопа къ довольному брешу будетъ полно. А ежели кто похочетъ четверной, пятерной, или и болѣе, подкопъ здѣлать, тотъ на чертежахъ XVIII. и XIX. можетъ видѣть, какъ ихъ надлежитъ закладывать. Ходы въ пороховыя камеры должны не прямо ведены быть, но ихъ надобно два или три раза всегда переламывать, и дѣлать одинъ ходъ на другомъ перпендикулярно, чтобъ оные наиспособнѣе закрѣпить можно было, и мѣстà, гдѣ брусьямъ лежать для закрѣпленія подкопа, отъ 4. до 5. дюймовъ шириною и глубиною взрыть тамъ, гдѣ наилучше подкопъ укрѣпленъ быть можетъ.

Пороховымъ камерамъ надобно здѣланнымъ быть по пропорціи надлежащаго въ нихъ пороху, какъ о томъ въ вышеобъявленной

табели ужѐ довольно показано, для всякихъ подкоповъ, какъ для малыхъ такъ и для большихъ. Что же до фигуры пороховыхъ камеръ касается, то лучше ихъ дѣлать всегда круглыя или квадратныя.

Дно въ тѣхъ камерахъ надлежитъ такъ равно и гладко сравнять, какъ можно, а заднюю часть онаго дна здѣлать нѣсколько повыше и чисто вычистить.

Что до начинки подкопа касается, то надобно 1. смотрѣть, чтобъ дно пороховой камеры не близко къ водѣ было.

2. Оную пороховую камеру на 1. или $1\frac{1}{2}$. фута глубже галлереи дѣлать, ежели положенïе мѣста допуститъ.

3. Ее приготовить, вычистить, и то припастѝ, чѣмъ ее закрѣплять.

4. Жолобы, въ которыхъ сосисамъ лежать, и самые сосисы готовы и хорошо здѣланы быть имѣютъ. Сосисы называются долгïя изъ полотна̀ сшитыя кишки, шириною такъ велики, чтобъ въ нихъ куриное яицо пройти могло, которые набиваются полны порохомъ но не очень туго; сïе все приготовя, начиняются подкопы.

Прежде начиняли подкопы тремя разными способами. Сперва клали порохъ въ пороховыя камеры въ бочонкахъ, которыя ставили равно одинъ отъ другова, выбивъ у нихъ верхнее дно, а иногда вынимали изъ тѣхъ бочонковъ по нѣсколку досокъ, и между ими немного пороху рассыпали.

Сей способъ былъ иногда весьма неудобенъ въ тѣсныхъ мѣстахъ, и не скоро въ немъ порохъ вдругъ загорался, а когда порохъ не весь вдругъ загорится, то подкопъ не такъ сильно дѣйствуетъ.

Потомъ оной способъ оставя начиняли подкопы сыпавъ порохъ въ прïуготовленные къ землѣ мѣшки, которые въ пороховой камерѣ раскладывали кучами, взложа одинъ на другой, причемъ минеръ всякой изъ тѣхъ мѣшковъ разрѣзывалъ ножемъ, чтобъ нализчше порохъ между ими разсыпался и соединился. Многïе сей способъ употребляютъ еще и нынѣ.

Но лучшей способъ къ начиненïю поровыхъ камеръ есть сей, чтобъ прежде дно той пороховой камеры укласть досками, [и ежели можно, самыми толстыми] а на нихъ послать соломы на 1. дюймъ толстотою, и покрыть оную пустыми земляными мѣшками, чтобъ порохъ не скоро отсырѣлъ; потомъ сыпать на тѣ мѣшки порохъ кучею или ворохомъ, какъ напримѣръ хлѣбъ

на гумнахъ сыплютъ, а чтобъ порохъ и отъ сторонъ пороховой камеры не отсырѣлъ, то надобно оной отъ стѣнъ пороховой камеры кругомъ обкладывать пустымижъ земляными мѣшками и соломою.

Тотъ, которой начиняетъ подкопъ, бываетъ обыкновенно Офицеръ минерной роты, или Сержантъ, а по послѣдней мѣрѣ Капралъ, которому того весьма наблюдать должно, чтобъ конецъ сосиса въ самую средину положеннаго въ пороховой камерѣ пороху приведенъ былъ, такъ, чтобъ изъ нее огонь повсюду вдругъ распространиться могъ; и для того надлежитъ ему конецъ онаго сосиса укрѣпить внутрь пороховой камеры желѣзными или деревянными гвоздьми отъ 3. до 4. дюймовъ длиною, а 5. до 6. линѣй въ діаметрѣ, втыкая оные подлѣ того сосиса и мадрильныхъ досокъ, чтобъ не скоро его вырвать можно было, когда за другой конецъ онаго тянуть станутъ, или чтобъ силою загорѣвшагося во всю длину въ томъ сосисѣ пороху тотъ его конецъ въ другую сторону не отшибло.

Посемъ кладется порохомъ начиненной сосисъ въ деревянной жолобъ до самаго входа въ подкопъ, наблюдая притомъ сколько можно, чтобъ тотъ жолобъ лежалъ всегда по самой срединѣ хода или галереи въ пороховую камеру.

Когда подкопъ надлежащимъ числомъ пороху начиненъ будетъ, то должно оной крѣпко заколотить; ибо сіе есть важнѣйшее дѣло въ веденіи подкоповъ, и главному коммандиру надъ минерами особливо въ семъ употребить надобно свое искусство и проворность.

Подкопъ запирается по концамъ весьма толстыми вмѣстѣ сплочеными досками, и всѣ пустыя въ томъ подкопѣ мѣста закладываются большими мяхкими каменьями и навозомъ, которой служитъ здѣсь вмѣсто извести для связки камней, и укрѣпляются тѣ камни множествомъ нарочно къ тому изготовленныхъ деревянныхъ припасовъ, которые большимъ молотомъ заколачиваются. Длину всей галереи до самаго входу въ пороховую камеру надобно часто перегораживать положенными поперегъ хода толстыми досками и укрѣпленными въ нихъ брусьями. Особливо же надлежитъ твердо укрѣплять перьвой переломъ хода толстыми досками, и тѣ доски брусьями подперетъ, и всѣ пустыя мѣста въ ходахъ наполнять камнями съ навозомъ. Сіе укрѣпленіе должно такимъ образомъ продолжить до трехъ или четырехъ переломовъ хода съ крайнею осторожностію, а притомъ и того наблюдать,

чтобъ

чтобъ жолобъ [въ которомъ положенъ сосисъ] на своемъ мѣстѣ лежалъ, и чтобъ въ немъ сосисъ всегда сухъ былъ и порядочно лежалъ по длинѣ хода.

А какъ надѣешся что подкопъ крѣпко забитъ, тогда надобно здѣлать къ зажженію ево затравку, которую осторожно покрыть и ожидать приказу къ зажженію того подкопа.

Въ то время, когда подкопъ заколачивается, чинятся пріуготовленія къ штурму, ежели оной предпріять хочешъ, или къ положенію въ томъ проломѣ ложемента. Оное пріуготовленіе состоитъ въ довольномъ запасѣ матеріаловъ и инструментовъ положенныхъ въ ближайшихъ пласдармахъ, и въ пріуготовленіи на сей случай пушечныхъ, бомбныхъ, и къ бросанію камней изъ мортиръ батарей, такъ чтобъ изъ всякой пушки и мортиры по 50. до 60. выстрѣловъ учинить можно было.

Такожъ пріуготовляется къ сему великой деташементъ гранодеровъ и тѣхъ которые имъ помогать имѣютъ. Всѣ принадлежащіе къ сему работники должны снабдѣны быть инструментами и матеріалами, которыхъ надобно порядочно расставить и разопредѣлить, и каждому изъ нихъ сказать, что кому дѣлать. Ктомужъ надлежитъ еще быть готову деташементу изъ 100. человѣкъ состоящему, къ поправленію того, что подкопомъ забросаетъ, въ близско лежащихъ къ тому подкопу исходящихъ углахъ траншей.

Какъ все изготовиться, тогда приказать потихонку войску, чтобъ они безъ всякаго шуму по малу изъ ближайшихъ ложементовъ къ подкопу отошли по далѣе, чтобъ ихъ взорванною землею не убило, а какъ далеко имъ надобно отъ того подкопа быть, тому мѣры вѣрно положить не можно, но класть наугадъ, ибо иногда подкопъ землю очень далеко разбрасываетъ, а иногда только кругомъ себя взрываетъ.

Когда войско изъ ближайшихъ къ подкопу ложементовъ пойдетъ вонъ, то и караулы изъ нихъ свесть надлежитъ, оставя токмо для охраненія минера, когда онъ зажегши подкопъ назадъ пойдетъ, 4. или 5. человѣкъ проворныхъ и смѣлыхъ фузелеровъ. Учредя все оное порядочно, повелѣвается минеру тотъ подкопъ зажечь, а самому наискорѣе назадъ бѣжать.

Какъ скоро подкопъ свое дѣйствіе учинитъ, то артилерійскіе офицеры должны тотчасъ на ихъ батареи итти, и все то приказать поправить, что подкопомъ въ нихъ повредило. Всѣ коммандированные люди возвращаются на ихъ посты, и самое

первое что при семъ воспрїимается, есть сїе, чтобъ всѣ лежащїя близко къ тому подкопу траншеи и переходъ чрезъ ровъ съ коммандированными къ тому работниками пройти, и то, что подорванїемъ того подкопа попортило, поправить. Между тѣмъ надлежитъ приказать осмотрѣть здѣланной подорванїемъ подкопа брешъ, а батареямъ по вышеобъявленному приказу должно ужѐ быть въ готовности, чтобъ разравнять тѣ бреши стрѣльбою изъ пушекъ и бросанїемъ бомбъ и камней изъ мортиръ, и не допустить непрїятеля, чтобъ онъ на томъ брешъ показаться могъ, и для учиненїя ему вреда въ его ретраншементѣ. Къ пальбѣ назначенные люди становятся подлѣ ложемента, и поставя предъ собою песошные мѣшки и положа между оными свое ружье должны стрѣлять по всему, что бы на валу ни появилось.

Когда все такимъ образомъ учреждено и разумно въ дѣйство произведено будетъ, то непрїятелю весьма трудно показаться въ великомъ числѣ людей для обороны того бреша, также и въ его ретраншементахъ ему весьма трудно стоять будетъ.

Однакожъ не надобно безъ рассужденїя спѣшить въ своихъ предпрїятїяхъ, но всегда смотря по обстоятельствамъ и съ крайнею опасностїю поступать; ибо отъ двухъ или трехъ часовъ при дѣлѣ осады ни поспѣшенїя ни замедлѣнїя ни въ чемъ не учинится, а на противъ того иногда много людей потерять можно, ежели не во время и съ великою торопливостїю притомъ поступлено будетъ.

Когда все въ состоянїе приведено будетъ, тогда можно поступить двумя способами, то есть, или всею силою все то, что на высотѣ бреша явиться, прогонять и на ономъ ложементъ здѣлать, или поступать такъ, какъ въ главѣ о дѣланїи бреша стрѣльбою изъ пушекъ показано.

Ежели сїе предпрїятїе трудно и весьма отважно покажется, то лучше еще подкопъ подъ томъ проломъ подвести, и изъ пушекъ его разравнивать, и отложеѣ здѣлать. Сей послѣдней способъ лучше всѣхъ другихъ; ибо непрїятель того вытерьпѣть не можетъ, а ты у него мѣсто захватишь.

Когда все вышеобъявленное порядочно въ дѣйство произведено будетъ, какъ въ рассужденїи употребленїя подкоповъ, такъ пушекъ и бомбъ, тогда можно надѣяться, что непрїятель принужденъ будетъ скоро здаться, каковъ бы онъ упрямъ ни былъ.

Почти никогда такъ далеко при осадахъ городовъ атака произведена не бываетъ, и мы въ сихъ послѣднихъ войнахъ никакого

мѣста не видали, которое бы такъ далеко атаковать себя допустило, какъ мы нынѣ атаку крѣпостей описываемъ.

Оборона тѣхъ крѣпостей, которыя такимъ образомъ атакуются, будетъ весьма опасна, и не можетъ статься, чтобъ оныя долго обороняться могли; и ежели атаки порядочно ведены будутъ, то принуждены будутъ осажденные, по крайней мѣрѣ, столькожъ людей какъ и осаждающіе потерять, какъ сіе при городѣ *Атѣ* случилось. Причина того явна сама по себѣ.

Ибо траншея безъ закрытія никогда ведена не бываетъ, какъ скоро станетъ она опасна становиться. Также и великихъ атакъ не дѣлаютъ, чтобъ вдругъ много народа опасности подвергнуты были, и караулы въ траншеяхъ смѣняются чрезъ пять или шесть сутокъ: а осажденные, какъ бы они осторожно и порядочно ни поступали, однако принуждены необходимо употреблять третію часть своихъ людей на караулъ и нѣсколько для умноженія въ ночное время карауловъ, а большую часть въ ретраншементы и къ починкамъ, ежели что попортится, также и къ артиллеріи, отъ чего они беспрестаннымъ опасностямъ подвержены бываютъ. И такъ почти черезъ день двѣ трети гарнизона терпятъ великое беспокойство и трудъ, ибо порядочно учрежденныя всякаго званія батареи вездѣ ихъ своими выстрѣлами сыскивать будутъ, и не останется ни одного такого мѣста во всей той части крѣпости; которая противъ атакъ лежитъ, которое бы весьма опасно не было, что безъ великаго урону осажденнымъ быть не можетъ.

Чего ради не надобно удивляться, что атакованныя крѣпости нынѣ гораздо скорѣе прежняго здаются. Многія наружныя пристройки, которыхъ оборона гарнизонъ весьма утруждаетъ, и производитъ въ немъ немалой уронъ въ людяхъ, такожъ и гораздо бо́льшіе авантажи, которые нынѣшними атаками надъ ними получаются, нежели какъ прежніе, въ такое бессиліе приводитъ гарнизонъ, что рѣтко, да я могу сказать, что и ни одной такъ отважной крѣпости нѣтъ, которая бы послѣдней крайности себя хотѣла подвергнуть; по тому что ежели то не удастся, и крѣпость взята будетъ, какъ то почти и неминуемо, то атакующіе возбуждены будутъ весь гарнизонъ въ части изрубить. И такъ наши атаки лучшимъ и самымъ короткимъ способомъ учреждены, и въ разсужденіи прежнихъ атакъ не такъ кровопролитны.

Основанія, по которымъ мы учрежденіе нашихъ атакъ расположили, взяты изъ правилъ самой Фортификаціи, изъ которыхъ

сей

сей регулярной и совершеннѣйшей способъ атакъ происходитъ, и по чему все то, что отъ разности положенія мѣста произойти можетъ, исправлять должно.

Понынѣ писали мы о атакѣ съ стороны лежащей на равномъ положеніи мѣста крѣпости, при которой ни одна сторона предъ другою къ атакѣ никакой способности не имѣетъ, но не всегда то случается, да и быть тому почти невозможно.

Въ нижеслѣдующей главѣ будемъ писать о томъ, какія перемѣны разными способами и на разныхъ положеніяхъ мѣстъ укрѣпленныя крѣпости могутъ въ способѣ атакъ произвести.

ГЛАВА ТРИДЕСЯТЬ ПЕРВАЯ.

О АТАКѢ НЕРЕГУЛЯРНЫХЪ КРѢПОСТЕЙ.

Мало находится большихъ крѣпостей, или и весьма нѣтъ, которыя бы регулярно укрѣплены были. Большая часть изъ нихъ нѣсколько регулярнаго укрѣпленія хотя и имѣютъ, однакожъ больше нерегулярнаго; для того что какъ городы уже построены, и каменною стѣною по старому обыкновенію укрѣплены были прежде, нежели новые способы укрѣпленія въ употребленіе пришли, то сколько возможно было оставляли изъ стараго укрѣпленія то, что въ ономъ находилось лучшее, принаравливая а часто и перемѣняя правила новаго укрѣпленія такъ, чтобъ они въ пользу того служить могли, что въ прежнемъ укрѣпленіи найдено было годнее. Отъ сего произошло, что мало находится большихъ регулярно укрѣпленныхъ городовъ.

Они почти всѣ нерегулярно укрѣплены бываютъ, и всѣ части такихъ крѣпостей болѣе въ разсужденіи высокаго или нискаго, равнаго или рѣками отдѣленнаго мѣста, или для оставленнаго стараго строенія такъ нерегулярно учреждены бываютъ, а часто зависитъ то и отъ одного только упрямства того, кто такія крѣпости строилъ. Смотрятъ больше того, чтобъ ничего въ противность основаніямъ Фортификаціи учинено не было; какъ то въ такомъ случаѣ есть и наилучшее. При такихъ крѣпостяхъ довольствуются и тѣмъ, чтобъ всѣ укрѣпленія имѣли ихъ фланки; чтобъ линѣи дефенсіи не очень долги были; чтобъ всѣ части одна другую очищали и имѣли бы съ собою коммуникацію, чтобъ брустверы пушечной выстрѣлъ вытерпѣть могли; и чтобъ всѣ укрѣпленія окружены были рвами, и покрытыми дорогами

съ палисадами. А когда все оное по большой части здѣлано будетъ, то прочее зависитъ отъ весьма простыхъ правилъ, на которыя не всегда и смотрятъ.

Разное положенiе мѣстъ принуждаетъ часто всѣ правила фортификацiи оставя весьма нерегулярныя и видомъ смѣшныя укрѣпленiя строить, которыя иногда въ оборонѣ и удаются. И то бываетъ, что твердость и слабость крѣпостей оказываетъ, и представляетъ себя различнымъ образомъ, и что оныя мѣста, по которымъ атаки къ тѣмъ крѣпостямъ ведены быть имѣютъ, безконечныя перемѣны и разности въ томъ производятъ, по тому что атаки иногда ведены быть имѣютъ чрезъ неспособные высоты и баераки; чрезъ пресѣченiи къ ней дорогъ протоками, рѣками, болотами и прочими неспособностями; чрезъ чудныя прикрытiя съ сторонъ тѣхъ крѣпостей; чрезъ многiя въ разныя времена и отъ разныхъ людей здѣланныя наружныя пристройки; чрезъ узкiя мѣста, по которымъ къ нимъ итти должно; и чрезъ многiя другiя обстоятельства отъ различнаго положенiя мѣстъ произходящiя, которыя почти всегда при старыхъ укрѣпленiяхъ случаются.

Ежели бы на всѣ такiя на разныхъ положенiяхъ мѣстъ укрѣпленныя городы порядочную и регулярную атаку предложить, то бы надобно было столькожъ способовъ къ атакѣ вымышлять, сколько въ свѣтѣ есть городовъ. Чего ради довольно будетъ объявить въ слѣдующемъ нѣсколько примѣровъ, изъ которыхъ можно видѣть, какъ на разныхъ положенiяхъ мѣстъ, и нерегулярно укрѣпленныхъ крѣпостей атаки наилучшимъ образомъ вести должно.

ПЕРВЫЙ ПРИМѢРЪ

О АТАКѢ СТОРОНЫ КРѢПОСТИ ПРИКРЫТОЙ ГОРНВЕРКОМЪ.

Никакая наружная пристройка при крѣпости не можетъ сравнена быть съ горнверкомъ положеннымъ предъ бастїономъ, а не предъ куртиною, какъ ихъ обыкновенно строятъ; ибо лежащей предъ бастїономъ горнверкъ того бастїона фасы внутрь себя захватитъ, и въ семъ случаѣ будутъ долгїе стороны того горнверка пушками съ куртинъ очень изрядно очищены, да и оба по обѣ стороны того горнверка лежащїе равелины [демилюны] означенные цыфрами 5. и 6. тѣжъ долгїя ево линѣи на 40. до 50. тоизовъ вкось очищать будутъ, у котораго горнверка сей обороны пресѣчь никакъ не можно; потому что съ передней части сего горнверка можно будетъ видѣть сзади атаку веденную къ тѣмъ равелинамъ, а тѣ равелины будутъ его по самое то время оборонять, пока онъ со всемъ взятъ будетъ.

Черт: XX. и XXI.

Положимъ крѣпость была бы одѣта камнемъ, такжебъ горнверкъ съ лежащимъ предъ нимъ и по сторонамъ его построенными равелинами [демилюнами] одѣтыжъ камнемъ, и ровъ кругомъ ихъ былъ бы глубокъ, и такжe одѣтъ камнемъ, а кругомъ бы всей крѣпости еще положена была хорошая покрытая дорога съ полисадникомъ; тобъ было сїе часть великихъ совершенствъ укрѣпленїя крѣпостей; Ибо къ взятїю одного горнверка столькожъ времени, предосторожности и работы употреблено быть имѣетъ, какъ и при взятьѣ всей стороны главной крѣпости укрѣпленной хорошими бастїонами, и когда тотъ горнверкъ взятъ будетъ, то останется еще за нимъ главная крѣпость ничемъ не вредима; чего ради для взятья той главной крѣпости, новыя атаки въ горжѣ взятаго того горнверка противъ той главной крѣпости вести надобно будетъ, а то мѣсто къ веденїю атакъ весьма будетъ опасно. Смотри, какое преимущество въ оборонѣ имѣетъ горнверкъ лежащей предъ бастїономъ предъ тѣмъ, которой лежитъ предъ куртиною, ибо прежде взятья такой крѣпости надобно будетъ прежде взять кругомъ того горнверка положенной покрытой путь 1. лежащей предъ тѣмъ горнверкомъ равелинъ [демилюнъ] 2. самой горнверкъ, 3. въ немъ лежащїе траверсы, 4. Оба по обѣимъ сторонамъ, того горнверка лежащїе полумѣсяцы, 5. и 6.

Черт: XX. и XXI.

и 6. да тогда то уже придешь до атаки только одного бастіона 7. той главной крѣпости, которой бастіонъ должно будетъ атаковать съ обѣихъ фасовъ съ великою неспособностію; и такъ сей горнверкъ дѣлаетъ, что такуюже еще атаку вновь, противъ главной крѣпости вести принужденъ будешь, взявъ прежде всѣ пять помянутыя укрѣпленія, а послѣ хотя и тотъ бастіонъ возмешь, то еще въ немъ ретраншементъ, которой внутри того бастіона дѣлается, взять быть имѣетъ, котораго взятье также немалаго труда требуетъ.

А когда горнверкъ предъ срединою куртины заложенъ, то надлежитъ только взять покрытой путь 1. полумѣсяцъ или демилюнъ того горнверка, 2. самой горнверкъ, 3. въ немъ лежащіе траверсы, 4. да иногда равелинъ лежащей предъ куртиною, 5. которой обыкновенно малъ и худой обороны въ рассужденіи высоты вала горнверка бываетъ, и такъ не болѣе четырехъ частей укрѣпленій взять будетъ надобно, пока придетъ до атаки самой главной крѣпости. Къ тому же когда тотъ горнверкъ возмешь, тогда оба бастіона главной крѣпости 6. и 7. съ лутчею удобностію, нежели какъ при перьвомъ горнверкѣ одинъ бастіонъ, 7. означенной на чертежѣ XX. атаковать будетъ можно.

Изъ чего слѣдуетъ, что на продолженныхъ капиталахъ бастіоновъ построенные горнверки весьма крѣпче въ оборонѣ предъ куртиною построенныхъ почитаются, чего ради и нынѣ, сколько положеніе земли допуститъ, лучше ихъ дѣлаютъ предъ бастіономъ, нежели предъ куртиною.

Когда главная крѣпость такія наружныя пристройки около себя имѣетъ, то какъ можно съ той стороны ее не атаковать; когдажъ принужденъ будешь, такую наружную пристройку атаковать, тогда надобно въ атакѣ оной также поступать какъ при главной крѣпости, и употреблять траншеи, пласдармы, кавалієры и батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ или къ рикошетамъ.

Чертежъ XX. представляетъ лучшее положеніе горнверка, и расположеніе ево атакъ, по продолженнымъ ево капиталамъ A C. и B C. также мѣста къ батареямъ для стрѣльбы изъ нихъ

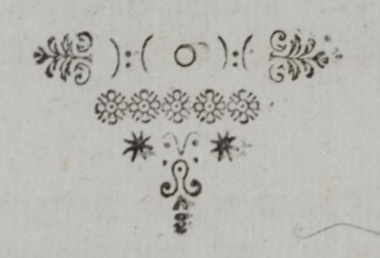
навѣсными выстрѣлами, и всю ево полную атаку, которая на такомъ положенїи мѣста ведена быть можетъ, которое ничемъ нераздѣлено.

И понеже атаки сего горнверка съ вышеписанными во всемъ сходны; также о сходахъ и переходахъ чрезъ рвы мы ужѐ писали: то нынѣ, какимъ образомъ къ тому горнверку атаку вести, писать не будемъ. Но по взятїи того горнверка надобно по 3. или по 4. пушки на оба сїи взятые полубастїоны горнверка, а 6. до 8. пушекъ на срединѣ куртины ево поставить, для стрѣльбы изъ нихъ.

1. По ретраншементамъ и внутрь ево лежащимъ траверсамъ.

2. По бастїону главной крѣпости для разбитїя его оборонъ, и ежели въ основанїе сего бастїона изъ тѣхъ лежащихъ на полубастїонахъ и на куртинѣ горнверка пушекъ бить можно, то дѣлать ими въ фасахъ того бастїона бреши; буде же гораздо ниско ими бить будетъ не можно, то надобно покрытую дорогу по вышеписанному способу, какъ о взятїи покрытой доро́ги писано, взять, и на оной батареи, какъ выше упомянуто, заложить на мѣстахъ означенныхъ литерами L. и O. для разбитїя съ тѣхъ батарей въ обоихъ фасахъ бастїона во время дѣланїя перехода чрезъ ровъ, проломовъ.

Во время веденїя траншеи во внутреннюю часть горнверка продолжается атака по обѣ сто́роны лежащихъ демилюновъ означенныхъ 5. и 6. которыхъ взятье спустя нѣсколько дней по взятїи сего горнверка послѣдуетъ. Чертежъ XXI. показываетъ расположенїе сихъ атакъ отъ покрытаго пути до главной крѣпости, также учрежденїе внутреннихъ батарей, положенїе брешей, и разбрасыванїе ва́ловъ стрѣльбою съ батарей покрытаго пути, чтобъ на тѣ ва́лы лехче пушки взвозить можно было.



ВТОРОЙ ПРИМѢРЪ

О АТАКѢ КРѢПОСТИ ЛЕЖАЩЕЙ ПРИ ВЕЛИКОЙ РѢКѢ.

Положимъ, что сторона крѣпости, которую мы атаковать намѣрены, лежитъ на берегу рѣки, которая шириною на 80. или до 100. тоизовъ, что чрезъ оную рѣку здѣланъ мостъ на судахъ или на сваяхъ и прикрытъ какою ни будь наружною пристройкою или малою крѣпосцою, какъ подъ литерою D. показано, и что притомъ та сторона крѣпости, съ которой мы атаковать хотимъ, имѣетъ предъ собою положенной надъ куртиною горнверкъ какъ на чертежѣ XXII. подъ цыфрою 3. показано, и траншея доведена до третьей пласдармы или параллельной линѣи: тогда надобно по вышеписанному порятку генеральныхъ расположенїй атакъ, отъ которыхъ никогда удалятся не надлежитъ, продолжать веденїе атакъ до взятья того горнверка, ибо онъ такимъ же образомъ какъ и главная крѣпость атакуется. По взятїи того горнверка надлежитъ на его обоихъ полубастїонахъ заложить по батареѣ, какъ въ перьвомъ примѣрѣ показано, и итти по валу того горнверка саппою подлѣ бруствера вдоль фасовъ и фланковъ, а оттуда противъ траверсовъ того горнверка означенныхъ числомъ 4. на чертежѣ XXIII.

Когда сей горнверкъ, подъ знакомъ 3. взятъ будетъ, тогда надобно вдоль покрытаго пути ево обѣихъ долгихъ сторонъ рыться, и продолжать траншею противъ бастїоновъ, учреждая ту траншею вдоль продолженныхъ капиталей; а какъ придешъ до угловъ покрытаго пути, то и оныя вскорѣ по взятїи горнверка взяты быть могутъ; въ прочемъ вся атака сей крѣпости ведется обыкновенно. Литеры I. и M. показуютъ мѣста къ батареямъ для стрѣльбы съ нихъ чрезъ рѣку навѣсными выстрѣлами. Литера O. значитъ траншею веденную къ мосту. А литеры N. и M. показываютъ батареи для разбитїя съ нихъ моста, и пресѣченїя коммуникацїи. Впрочемъ ведутся атаки какъ обыкновенно, и для того пространнаго описанїя не требуютъ.

ТРЕТІЙ ПРИМѢРЪ

О АТАКѢ ФОССЕБРЕЕЮ ОКРУЖЕННОЙ КРѢПОСТИ.

Ежелибъ случилось атаковать фоссебреею окруженную крѣпость, которая при крѣпости дѣлаетъ двойную оборону, и своими нискими и почти по горизонту рва идущими выстрѣлами переходу чрезъ главной ровъ великой вредъ производить можетъ, тобъ надлежало оную разорять навѣсными выстрѣлами, которые ее весьма вредятъ; и выстрѣлами съ батарей покрытаго пути, которые ее съ зади и съ переди анфилировать имѣютъ, такъ что непріятеля лехко принудить можно оную оставить. А понеже непріятель въ фосебрею временно возвращаясь своею стрѣльбою изъ нее принудить тебя можетъ, оставить переходъ чрезъ ровъ съ великимъ твоимъ убыткомъ, когда ты хотя мало переходомъ чрезъ ровъ умедлишъ; то въ такомъ случаѣ лучше всего переднюю часть перехода прикрыть кучею фашинъ, о которой говорено въ главѣ о переходѣ чрезъ ровъ, чертежъ XIV. А притомъ не ослабно бросать бомбы и камни изъ мортиръ.

ЧЕТВЕРТЫЙ ПРИМѢРЪ

О АТАКѢ МѢСТА, КОТОРОЕ УКРѢПЛЕНО СТАРОЮ КАМЕННОЮ СТѢНОЮ, НО ПО НЫНѢШНЕМУ СПОСОБУ НАРУЖНЫМИ ПРИСТРОЙКАМИ ПРИКРЫТО.

Когда старыя мѣста атакуетъ, которыя никакой другой обороны не имѣютъ, какъ только каменныя башни взведенныя и укрѣпленныя на бермѣ, а притомъ бываютъ часто хорошимъ рвомъ и наружными пристройками окружены, которыя недостатокъ бастіоновъ довольно награждаютъ, какъ *Турне*, *Дуэ*, *Барцелона* и иныя, такія надлежитъ атаковать траншеями и батареями, какъ и другія крѣпости, и употреблять противъ нихъ батарей къ прямымъ и навѣснымъ выстрѣламъ, такожъ пласдармы и саппы, равно какъ и противъ прочихъ крѣпостей.

Положимъ напримѣръ слабѣйшія стороны у крѣпости былибъ A. B. C. съ которыхъ мы ее атаковать хотимъ, и валыбъ ее какъ обыкновенно окружены были хорошимъ рвомъ и нѣсколькими наружными пристройками, такъ какъ подъ литерами D. E. F. показано: тобъ надлежало къ оной вести обыкновенную атаку, и употребить три пласдарма, продолженіе капиталей, батареи, саппы и траншеи, какъ и при всѣхъ другихъ крѣпостяхъ.

Много такихъ старыхъ крѣпостей, которыя вышеписаннымъ образомъ укрѣплены и крѣпки бываютъ. Ежелижъ кругомъ такой крѣпости будетъ ровъ сухой, наружныя пристройки земленыя и неодѣтыя камнемъ, то могутъ оныя скоро чрезъ сильныя и порядочно учрежденныя батареи, въ непорядокъ приведены быть разореніемъ ихъ штурмфаловъ и палисадъ, также и разбитіемъ дерна и кустарника, ежели есть.

Рѣдко случается, чтобъ гарнизонъ дождался главнаго штурма, когда покрытой путь взятъ, сходъ и переходъ чрезъ ровъ ужè далеко здѣланъ; а особливо ежели главной валъ гораздо разбитъ, и въ немъ проломъ здѣланъ. Чего ради надлежитъ стрѣлять по главной крѣпости навѣсными выстрѣлами съ батарей I. K. L. а изъ пласдармовъ разбивать бреши въ то время когда работа перехода чрезъ ровъ E. продолжается. Оборона земляныхъ наружныхъ

ныхъ пристроекъ сухой ровъ кругомъ себя имѣющихъ весьма опасна будетъ, когда батареи осаждающихъ свою должность хорошо исправляютъ: для того что съ тѣхъ батареи со всѣхъ сторонъ, крестъ на крестъ происходящая стрѣльба ни одного штурмфала ниже палисадины цѣлой не оставитъ.

Когдажъ кругомъ тѣхъ наружныхъ пристроекъ есть ровъ водяной, то будетъ весьма другое дѣло: ибо переходы чрезъ рвы ко всѣмъ симъ пристройкамъ дѣлать прежде не можно, пока они коммуникацїю съ главною крѣпостїю имѣютъ. Но когда коммуникацїя ихъ будетъ пресѣчена, то будетъ весьма трудно осажденнымъ тѣ пристройки сильною рукою оборонять, для того что ежели по нихъ будутъ сильно изъ пушекъ стрѣлять, бомбы бросать, то не токмо будетъ трудно имъ въ рентраншементахъ, но и коммуникацїи содержать съ главною крѣпостїю будетъ не можно, чего ради въ такомъ случаѣ лучше осажденнымъ отважиться выласкою небольшимъ числомъ людей, и не допускать себя до дальной атаки. Но ежели кругомъ главнаго ва́ла есть такой водяной ровъ, чрезъ которой наполненїемъ онаго изъ фашинъ переходъ дѣлать будешъ принужденъ, и буде къ тому еще не здѣлано въ томъ ва́лѣ великихъ проломовъ, то весьма иное дѣло. И тогда осажденныя, ежели гарнизонъ великъ, могутъ одинъ или два приступа выдержать, для того что осаждающїя должны къ нимъ дефилировать, то есть одинъ за однимъ итить, а вдругъ великимъ числомъ броситься не могутъ. Но въ такомъ случаѣ ежели осаждающїе будутъ имѣть батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ, которыя ва́лъ тѣхъ наружныхъ пристроекъ будутъ сзади очищать, тогда уже осажденнымъ въ великомъ числѣ людей на тѣ наружныя пристройки собраться будетъ страшно, а особливо ежели на ва́лѣ тѣхъ наружныхъ пристроекъ траверсовъ нѣтъ, но и тѣ хотябъ и были во взятьѣ пристроекъ, почти ничего препятствовать не могутъ, когда проломы будутъ велики и осажденныя въ состоянїи внизу на тѣхъ проломахъ собраться, и въ знатномъ числѣ людей вдругъ на нихъ итти.

ПЯТЫЙ

ПЯТЫЙ ПРИМѢРЪ.

О АТАКѢ КРѢПОСТИ ЛЕЖАЩЕЙ НА БОЛОТѢ.

Возмемъ въ примѣръ болотомъ такъ окруженное мѣсто, къ которому иначе нельзя итти, какъ только по плотинамъ. Ежели изъ такого болота вода куда ни будь стокъ имѣетъ, то надобно конечно тотъ стокъ сыскать, и болото, сколько можно, осушить, то есть все, или по частямъ, а ту воду, которою болото наполняется, въ другое мѣсто отвести, хотябъ то былъ протокъ или рѣка. Сїе предпрїятїе быть имѣетъ въ началѣ атаки, и ежели положенїе мѣста случится равное, то лехко и въ дѣйство произведено быть можетъ. Ежелиже такимъ образомъ онаго мѣста осушить неможно будетъ, то надобно другой способъ къ тому употребить, и искать итти къ той крѣпости по плотинамъ. Въ семъ случаѣ надобно осмотрѣть ширину и высоту плотинъ сверьхъ болота, и по правую и лѣвую сторону смыкающуюся съ ними сухую землю; а особливо не будутъ ли тѣ плотины всѣ или нѣкоторыя ихъ части отъ крѣпости анфилированы. Когда плотины только такъ отъ воды высоко лежатъ, чтобъ суха дорога была, то есть, почти равны съ болотомъ, такїя къ веденїю на нихъ атакъ не годятся; ибо въ нихъ для воды траншей рыть неможно.

Когда плотина уска то есть, въ два тоиза или меньше шириною, и можетъ вся съ крѣпости анфилирована быть, такая совсѣмъ для веденїя на ней атакъ не годится; ибо на ней за ускостїю мѣста преломлять траншеи туда и сюда будетъ неможно.

Ежели по правую или лѣвую сторону той плотины сухой земли нѣтъ, гдѣбъ можно было батареи положить, то также никоимъ образомъ атакъ по такой плотинѣ вести неможно.

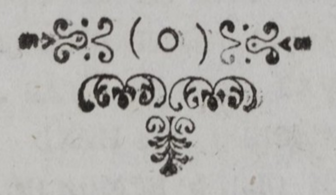
Но когдабъ плотина 5. 6. до 7. тойзовъ шириною, а 3. 4. или 5 футовъ высотою сверьхъ воды была, съ хорошимъ скатомъ на обѣ стороны; и по сторонамъ бы ея земля, на 1½. на 2. или на 3. фута выше болота случилась, и ежели бы много еще другихъ сей подобныхъ плотинъ идущихъ съ той же стороны къ крѣ-

крѣпости было, тобъ можно оные употреблять за неимѣнїемъ лучшихъ.

Сверьхъ того надобно произыскивать, гдѣбъ можно батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ изъ пушекъ, и къ бросанїю бомбъ и камней изъ мортиръ положить; по правую ли и лѣвую руку той плотины есть такїя мѣста, гораздо далѣе отъ плотины, чтобъ сколько можно траншею оными не утѣснять. Когда же такихъ мѣстъ подлѣ плотины не будетъ, гдѣбъ можно было батареи положить, то закладываются батареи на плотинахъ на подобїе редантовъ, какъ литеры L. и M. значатъ.

Чертежъ XXVIII.

При осадѣ го́рода *Монса* все сїе случилось, ибо въ то время какъ осада продолжалась, рѣку *Труль* отвели отъ го́рода въ другое мѣсто, болото которое при истокѣ сей рѣки, изъ го́рода было спустили, и атака по весьма ускимъ приходамъ къ крѣпости ведена была. Изъ чертежа XXVIII. можно лучше видѣть какъ при оныхъ атакахъ поступать надлежитъ, и съ такихъ сторонъ крѣпость какъ можно атаковать ненадобно.



ШЕСТОЙ

ШЕСТЫЙ ПРИМѢРЪ.

О АТАКѢ КРѢПОСТИ ЛЕЖАЩЕЙ НА ВЫСОКОМЪ МѢСТѢ.

Представимъ себѣ нынѣ такую крѣпость, которой бы слабая сторона, съ которой атаковать хотимъ, высоко лежала, а приходъ бы былъ къ ней такъ узокъ, что негдѣбъ было положить батарей къ навѣснымъ выстрѣламъ; какъ напримѣръ городъ *Шарлруа*, за́мокъ *Намуръ*, крѣпосца *Святаго Петра* при *Фрейбургѣ*, крѣпосца *Святаго Андрея въ Салинѣ*, и цитадели при *Перлиньянѣ* и *Баюннѣ*. При такихъ вышепомянутыя пра́вила всѣ употреблены и батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ на всѣхъ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ имъ быть надлежитъ, положены быть не могутъ. Въ такихъ случаяхъ надобно описанные способы по частямъ употреблять, ежели они всѣ вмѣстѣ употреблены быть не могутъ; и закладывать батареи гдѣ можно; ибо нѣтъ ни одного такого мѣста, какъ бы его положенїе полезно ни было, которое бы кругомъ равно было укрѣплено, но всегда одна сторона находится слабѣе другихъ, которая атакована быть можетъ.

Когда положенїе мѣста хорошо осмотрѣно, и батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ заложены, то рѣдко случается, чтобъ не можно было нѣкоторыя атакованныя части крѣпости съ тѣхъ батарей анфилировать; и сїе есть что особливо при атакѣ крѣпостей наблюдать надобно, то есть, чтобъ имѣть батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ, да и прочее сведенїе атакъ по обыкновеннымъ пра́виламъ дѣлать надлежитъ. Ежели случится атаковать такую сторону крѣпости, которую для того, что она гораздо высоко лежитъ, навѣсными выстрѣлами анфилировать неможно: тогда надобно высоту той крѣпости, хотя не весьма вѣрно, однако сыскать. И ежели она только на 5. 10. до 15. или 20. тоизовъ, выше лежитъ положенїя батарей къ навѣснымъ выстрѣламъ, и батареи на 250. на 300. до 350. тоизовъ отъ того мѣста отстоятъ, то еще можно ту сторону крѣпости сверьху анфилировать. Но только надобно учредить зарядъ пушекъ, и пушки ни́же опущать, пока увидитъ, что я́дра въ тѣ укрѣпленїя пойдутъ чрезъ самой верьхъ бруствера.

Чертежъ XXIX.

Напримѣръ ежели бы фасъ атакованнаго бастіона А. чертежъ XXIX. фигура 2. былъ выше батареи В. на 15. тоизовъ, а та бы батарея на 250. тоизовъ отъ него отстояла, то видно, чтобъ выстрѣлъ съ той батареи, котораго пушка по пропорціи поднята, сверьху внизъ бить и дѣло свое исправлять могъ. И такъ только надлежитъ вѣрно заряжать, то куда похочешъ, туда ядра будутъ и опускаться.

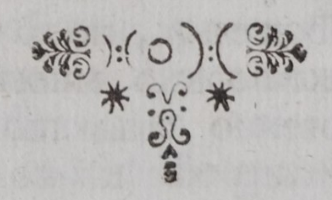
Когда батарею къ навѣснымъ выстрѣламъ противъ самой той линеи положить неможно, которую она своими выстрѣлами вдоль анфилировать должна, то надобно на ней стоящія пушки немного повыше поднять, или пониже опустить. Такіе выстрѣлы хотя дѣйствовать и будутъ, но ихъ дѣйствіе не такъ сил но будетъ, какъ бы пушки лежали противъ самой той линеи, которую вдоль анфилировать хочешъ.

Сверьхъ того ежели положеніе мѣста крѣпости такъ полезно будетъ, что батарей къ навѣснымъ выстрѣламъ заложить негдѣ будетъ, тогда надлежитъ класть батареи къ прямымъ выстрѣламъ такъ, чтобъ съ нихъ сколько можно крестъ на крестъ стрѣлять. При *Монроялѣ*, которой прежде сего щитался между лучшими крѣпостьми въ Эвропѣ, не могли ни съ которой стороны батареи навѣсныхъ выстрѣловъ дѣйствовать.

Всѣ мѣста, которыя лежатъ на 12. до 15. тоизовъ выше положенныя батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ, будутъ почти всегда безопасны отъ навѣсныхъ выстрѣловъ: понеже въ такомъ случаѣ надобно будетъ, или дуло пушки очень высоко подымать, такъ что лафетъ того выдержать не можетъ, или такой малой зарядъ употреблять, что ядро силы имѣть не будетъ на такое высокое мѣсто подняться. Того ради лутчей способъ по длинѣ такихъ высоко лежащихъ валовъ рыться, гдѣ съ крѣпости неочень видно и земля лутче; но токмо вдругъ надобно на сію высокую гору итти. Инако непріятельскія выласки лежащимъ подлѣ такой горы на низу траншеямъ весьма вредительны будутъ.

Можнобъ еще болѣе о атакѣ разныхъ крѣпостей писать, но токмобъ и конца тому не было: ибо нѣтъ ни двухъ въ свѣтѣ такихъ крѣпостей, которыя бы однимъ способомъ и одинакое положеніе

ложенїе мѣста имѣли, слѣдовательно, нѣтъ и ни одной такой крѣпости, при которой бы мы не должны были нѣсколько перемѣны въ нашихъ атакахъ дѣлать; и такъ когда примѣчанїя нашихъ правилъ весьма или отчасти при такихъ мѣстахъ употреблены быть не могутъ, тогда надлежитъ такой недостатокъ награждать здравымъ разсужденїемъ. Однакожъ притомъ сколько можно по онымъ поступать надобно, и неочень отъ нихъ удалятся. Есть къ тому генеральныя правила, которыя вездѣ наблюдать надлежитъ, то есть, чтобъ не быть анфилировану отъ крѣпости прежде, нежели отъ той анфилады траверсами закроешься; Не дѣлать никогда негодныхъ линей, итти саппою, когда траншеи будутъ опасны, подкрѣплять траншеи всегда хорошими параллельными линеями или пласдармами, и чтобъ послѣдней изъ тѣхъ пласдармовъ блиско покрытаго пути заложенъ былъ, [такъ чтобъ изъ мѣлкаго ружья въ покрытой путь стрѣлять можно было, ежелибъ кто изъ того покрытаго пути показался,] и ежели еще къ сему приложить порядочное употребленїе разныхъ батарей, тогда при атакѣ крѣпостей мало погрѣшить можно.



СЕДЬМЫЙ ПРИМѢРЪ.

О АТАКѢ ТАКОЙ КРѢПОСТИ, КОТОРАЯ ЛЕЖИТЪ НА ВЫСОКИХЪ И КРУТЫХЪ КАМЕННЫХЪ ГОРАХЪ.

Въ прежнемъ примѣрѣ разумѣли мы крѣпость стоящую на посредственной высотѣ, но понеже есть такія крѣпости, которыя лежатъ на высокихъ и почти неприступныхъ каменныхъ горахъ, со скатами отъ натуры или нарочно здѣланными, которое положеніе мѣста великую крѣпость тому городу придаетъ, того ради надобно намъ описаніе ихъ атакъ предъ другими крѣпостьми пространнѣе изъяснить.

Къ такимъ крѣпостямъ только чрезъ тѣ мѣста итить можно, по которымъ жители того города ѣздятъ и ходятъ, а тѣ ходы въ оныя крѣпости бываютъ обыкновенно уски, каменисты и плитисты, и на той плитѣ ничего земли не бываетъ, и къ атакѣ весьма неспособны бываютъ, также къ положенію батарей къ навѣснымъ выстрѣламъ, пласдармамъ и малымъ каваліерамъ покрытаго пути. Подобны сему отчасти *Луксембургъ*, бывшей *Монроялъ*, *Ламоттъ*, *Клермонъ*, *Гомбургъ* и *Бишъ*, хотя малыя мѣстечки, но въ свое время были они очень хорошо укрѣплены, изъ которыхъ многіе уже разорены.

Сіи мѣста обыкновенно бываютъ малы, и неспособны къ возкѣ въ нихъ принадлежащихъ къ содержанію ихъ припасовъ. Въ нихъ бываетъ нужда въ водѣ, весьма лехко ихъ блокировать, и весьма малой важности во осадахъ, ежели они не присовокуплены къ другимъ городамъ, которымъ они вмѣсто цитаделей служатъ. Такія малыя мѣстечки хороши только къ собиранію податей и обезпокоеванію сосѣдственныхъ земель и арміи малыми партіями. Подобны сему въ *Франшконте* замокъ *де Жу*, крѣпостца *Святаго Андрея*, *Замокъ Белинъ* и еще многія; такія же бывали *Лонгви*, *Клермонъ*, *Сиркъ* и *Музонъ*.

Въ прежнія времена было великое множество такихъ малыхъ на горахъ лежащихъ мѣстечекъ; ибо тогда почти всегда неприступныя горы укрѣпляли, которыя потомъ уже разорены и большая часть пусты оставлены для труднаго къ нимъ приходу. Въ такихъ мѣстахъ ни большаго гарнизона ниже магазеиновъ для арміи содержать неможно, за недовольнымъ въ нихъ пространствомъ и труднымъ къ нимъ проѣздомъ, которыя бываютъ обы-

обыкновенно круты и неспособны телѣгамъ. Но они очень хороши къ безубыточному содержанію завоеванныхъ мѣстъ и къ обезпокоиванію сосѣдственныхъ непріятельскихъ земель, такожъ къ наложенію и збиранію податей.

Такихъ малыхъ мѣстечекъ находится еще и понынѣ много въ гористыхъ земляхъ, а особливо въ королевствахъ *Аррагонскомъ* въ *Валенціи* и въ *Каталонїи*, которыя арміямъ Короля Гишпанскаго много труда учинили, и взятье въ подданство сихъ всѣхъ государствъ чрезъ долгое время не допущали, какъ *Венаскъ*, *Кордоннъ* и прочія мѣстечки.

Лутчей способъ къ взятью такихъ мѣстечекъ состоитъ въ блокадѣ, отъ 3. 4. 5. 6. 7. или 8. мѣсяцовъ, въ которое время ихъ амуниція изойдетъ и гарнизонъ ихъ побѣгомъ умалится; когда же симъ ихъ къ здачѣ принудить неможно, то усмотря время можно предпріять и атаку. Такимъ образомъ предпріяты были осады городовъ *Клермонта* и *Музона*, блокировавъ ихъ прежде 5. или 6. мѣсяцовъ.

Линеи, которыми такія мѣстечки окружаются, должны быть къ нимъ какъ можно ближе. Ежели они не очень малы, то линеи должно укрѣплять фельдшанцами для твердаго окруженія оныхъ мѣстечекъ и для недопущенія въ нихъ сукурса и сьѣстныхъ припасовъ.

Такія блокады нынѣ не очень употребляются, и послѣ осады *Перлиньяна*, гдѣ самъ Король присутствовалъ и кромѣ *Монтмелїана* и въ Италіи *Верселя*, мы ужè блокадъ не видали.

Во время послѣдней сей Нѣмецкой войны въ *Венграхъ*, *Трансилпанїи*, *Кроацїи* и *Даллмацїи* были блокады часто употреблены. А во время войны Цесарцевъ вмѣстѣ съ Венеціанцами противъ Турковъ, которая войнà Карловицкимъ мирнымъ трактатомъ прекращена, становились они всегда недалеко отъ осажденнаго города и оттуда частыми набѣгами и малыми партіями гарнизонъ и жителей обеспокоивали ѣздя туда и сюда, а напроѣздъ въ крѣпость день и ночь изъ пушекъ стрѣляли, чтобъ ни въ городъ ни изъ города никто не ходилъ.

Когда блокада превратится въ регулярную осаду, тогда окружается оное мѣсто еще у́же, и учредя всѣ возможныя предосторожности отъ сикурса, пріуготовляются всѣ принадлежности, а потомъ начинаютъ вести траншею чрезъ способнѣйшей приходъ къ крѣпости при чемъ три вещи примѣчать надлежитъ.

1. Всѣ неприступныя мѣстà обходить.

2. Не атаковать съ весьма крутыхъ и скатомъ здѣланныхъ сторонъ, по которымъ непріятель великіе камни, бомбы, зажженныя бочки, бре́вна, катающіяся рогатки, телѣги наполненные каменьемъ, зажигательные огни, и прочее сему подобное, сверьху спускать можетъ.

3. Не атаковать съ такихъ мѣстъ, которыя огню съ крѣпости весьма подвержены, и къ положенію батареямъ и пласдармовъ неспособны, но всегда атаковать съ той стороны, гдѣ лутче земля и способнѣе пріитти можно: ибо нѣтъ такого высокаго мѣста, чтобъ не лучше было на него съ одной стороны взойтить нежели съ другой.

Когда чрезъ надлежащія и вѣрныя примѣчанія крѣпость и слабость мѣста узнаешъ, и опредѣлишъ съ которой стороны атака ведена быть имѣетъ: тогда надобно вести оную такъ, какъ выше упомянуто при прочихъ крѣпостяхъ, и употреблять саппы, пласдармы и прямыя батареи, буде неможно употребить батарей къ навѣснымъ выстрѣламъ. Ежели пласдармами неможно охватить всего положенія атакъ, то надобно еще траншею продолжить, хотя на 50, 60. или до 100. тоизовъ, чтобъ то, что далѣе ведено будетъ, изъ оной очищено быть могло, и батареи какъ можно способнѣе учреждать, дабы съ оныхъ, по чему съ нихъ стрѣлять, все видѣть и по оборонамъ того мѣстечка крестъ накрестъ стрѣлять можно было; а чтобъ тѣ батареи въ малое время бо́льшее дѣйствіе принести могли, то надобно больше пушекъ на нихъ ставить.

Батареи къ бросанію изъ мортиръ бомбъ и камней дѣлають противъ малыхъ крѣпостей хорошую услугу; ибо такія крѣпостцы дѣлаются обыкновенно изъ каменистой землй, изъ плитъ и дикихъ камней, и бомбами розломаны быть могутъ. Подъ обороною сихъ батарей надобно траншею до самаго гласиса вести и послѣднюю пласдарму, на 12. до 15. тоизовъ отъ покрытаго пути [ежели есть] заложить, дабы какъ тотъ пласдармъ изготовится и хорошо всѣми принадлежностьми снабдѣнъ будетъ, изъ онаго на покрытой путь съ пользою напасть можно было. А какъ обороны довольно разбиты, брустверъ розломанъ и палисады въ великой беспорядокъ пальбою изъ пушекъ и бомбъ приведены будутъ, тогда надобно искать на томъ покрытомъ пути засѣсть. А понеже сіи палисады не такъ лехко разорены быть могутъ съ прямыхъ какъ съ поперечныхъ и рикошетныхъ батарей, того ради надобно великое множество фашинъ и земляныхъ мѣшковъ

прежде

прежде атаки покрытаго пути приготовить, какъ для ложементу въ покрытомъ пути, такъ и для бросанія ихъ въ пустое мѣсто между гласиса и палисадъ, чтобъ въ покрытой путь чрезъ тѣ палисады перелѣсть можно было.

Здѣлавъ ложементъ въ покрытомъ пути и учредя его порядочно, слѣдовать сколько можно генеральнымъ правиламъ: то есть пушки поставить на высотѣ гласиса для разбитія пролома, въ стѣнахъ дѣлать подкопы и сходы въ ровъ подъ покрытой путь, буде ровъ глубокъ, или подъ прикрытою галлеріею, ежели ровъ не глубокъ, а потомъ разбивать фланкъ пушками, бомбами и каменями; но не всегда удается фланкъ разбивать.

При *Монмеди* по правому фланку бить было не можно, пока не разбитъ былъ входящей уголъ покрытаго пути противъ средины куртины; для того что на исходящемъ углѣ покрытаго пути противъ бастіона не очень довольно мѣста было для положенія батарей къ разбитію того фланка, также сей исходящей уголъ весьма огню гранатъ съ лежащаго предъ нимъ бастіона и съ лѣвой стороны поперечнымъ и вкось идущимъ выстрѣламъ подверженъ былъ, да кпому еще тотъ фланкъ малымъ орліономъ прикрытъ былъ, того ради оной весьма долго разбивали, пока со всемъ его обороны разорить могли.

Случается часто, что одежда сихъ крѣпостей бываетъ на низу изъ каменной горы, того ради надобно ту высоту рассуждать и смотрѣть, можетъ ли въ стѣнѣ разбитой брешъ пушками до самаго того мѣста, гдѣ гора окончевается, своимъ осыпаніемъ наполнить, и нѣтъ ли какой рассѣлины въ той каменной горѣ, въ которую бы минеру лехче подкопъ дѣлать можно было, причемъ и минеру надобно того смотрѣть, что та каменная гора крѣпка или мягка, пещана или слоиста.

При *Монмеди* былъ также немалой природной каменной скатъ у бастіона, но въ ономъ было много рассѣлинъ, которыя тотъ часъ употреблены были къ подведенію минера. Надобно еще примѣчать что изъ средины гласиса подъ покрытой путь при сей крѣпости въ ровъ три схода проломаны, и въ одно время въ ровъ выведены были, и сіе подало способъ въ тѣхъ сходахъ людей посадить для защищенія работы минеровъ, которымъ безъ сей помощи того учинить было не можно, для того что пушечная стрѣльба съ лѣваго фланка ихъ ложементъ сильно вредила,

и много народу пропало, пока фланкѣ со всемѣ разорили: непрїятель бросалѣ неизчисленное множество зажигательныхѣ огней, бомбѣ и гранатѣ, которыми онѣ насѣ жестоко вредилѣ, пока минерѣ вѣ ту каменную гору врылся; чего весьма предостерегаться надлежитѣ. Во время атаки города *Стене* при основанiи бастiона по лѣвую сторону атакѣ зажгли осажденные предѣ печурою нашего минера великой огонь, которымѣ они ево изѣ той печуры выгнали, и не допустили здѣлать подѣ тѣмѣ бастiономѣ подкопа.

При первой осадѣ города называемаго *Санктѣ-Менегулдѣ* были минеры изѣ ихѣ печурѣ выгнаты, и непрїятель принужденѣ былѣ атаку перемѣнить.

При осадѣ города *Муцона* зажгли осажденные при основанiи пролома такой великой огонь, что два дни не можно было кѣ тому пролому притти. Сїе при многихѣ крѣпостяхѣ случалось, и при осадѣ города *Лилля* было намѣренїе также великой огонь при основанiи пролома зажечь, ежелибѣ оскудѣнїе аммуницiи не принудило осажденныхѣ прежде генеральнаго штурма здаться.

При *Клермонтѣ* было то иначе учреждено. Тамѣ подвели почти вдругѣ трехѣ минеровѣ; одного подѣ шпицѣ большагo полумѣсяца, которой на косогорѣ или на скатѣ горы построенѣ былѣ, и нѣкоторую часть главной крѣпости прикрывалѣ, котораго одежда камнемѣ была весьма крѣпка и толста только безѣ контрфортовѣ; а фасы того полумѣсяца для такой толстой каменной стѣны не имѣли насыпнаго изѣ земли валганга или рампара, но только ево фланки и вѣ горжѣ того полумѣсяца между фланковѣ здѣланѣ былѣ ретраншементы наподобїе части круга сѣ валгангомѣ и одѣтѣ камнемѣ.

Чертежѣ XXIX.

Вѣ другїе два подкопа ходы зачаты были дѣлать сѣ средины гласиса на 30 футѣ подѣ покрытой путь, для того что тотѣ покрытой путь взять было не можно, для безмѣрной близости бастiоновѣ; ибо между главною крѣпостью и брустверомѣ покрытаго пути только было два туаза, и рва между ими не было. Симѣ способомѣ прорылись ниже 30. футѣ подѣ главную крѣпость, и положили подѣ нимѣ три пороховые камеры, которые начинены быть имѣли первая 1600. фунтами пороху, другая 600. фунтами, а третья, которая положена была подѣ частью называемою *Донжонѣ* отѣ стороны замка, которой больше

изѣ

изъ всѣхъ частей крѣпости не было, 1600. до 1800. фунтами пороху.

Тѣ пороховыя камеры со всемъ готовы были къ начиненїю порохомъ, и надѣялись отъ нихъ великому дѣйствїю быть: но дѣйствомъ подкопа заложеннаго подъ полумѣсяцомъ только переднюю каменную одежду взорвало, а другое все цѣло осталось; понеже за нею только былъ одинъ ретраншементъ, да и тотъ далеко стоялъ, и хорошо былъ камнемъ одѣтъ.

Отъ другихъ обоихъ подкоповъ надѣялися великой части стѣны взорванной быть, но однако бы на тѣ проломы взойти было атакующимъ не можно, за крутостїю осыпавшейся землѝ. Какъ мы носили припасы къ начиненїю помянутыхъ подкоповъ, то осажденные видѣли, и пришли отъ того въ такой страхъ, что вскорѣ потомъ здались. Ежели бы осажденные искуснѣе и смѣляе были, тобъ они такъ скоро не здались, но могли бы со временемъ съ большею пользою и честїю то учинить.

ОСМЫЙ

ОСМЫЙ ПРИМѢРЪ.

О АТАКѢ КРѢПОСТЕЙ УКРѢПЛЕННЫХЪ ТУРБАСТІОНАМИ.

Весьма мало крѣпостей укрѣпленныхъ турбастіонами, и я не знаю другихъ кромѣ *Ландау*, новаго *Бризаха*, *Бельфорта* и нѣкоторыхъ частей *Безансона*; но понеже сей способъ укрѣпленія въ разсужденіи нынѣшнихъ атакъ весьма хорошъ, то ужѣ безъ сомнѣнія симъ способомъ впредь многія крѣпости укрѣплены будутъ.

Чертежъ XXX. и XXXI. Когдабъ случилось такія крѣпости атаковать, тобъ надобно при атакѣ ихъ также поступать, какъ и при обыкновенно укрѣпленныхъ вышепомянутыхъ крѣпостяхъ показано, то есть, употреблять траншеи, пласдармы, батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ, каваліеры, ложементы покрытаго пути, и переходъ чрезъ ровъ до взятья контргардовъ, на которыхъ ложементы безъ сомнѣнія атакующему труднѣе дѣлать будетъ, а осажденному оборонять ихъ весьма способнѣе будетъ, нежели ложементы обыкновенныхъ бастіоновъ; понеже отдѣленныя и обороненныя съ главной крѣпости притомъ одѣтыя камнемъ контргарды главную крѣпость въ безопасность и въ особливую оборону приводятъ, нежели вмѣстѣ связанные бастіоны; для того что въ бастіонахъ только въ горжахъ изъ нѣкоторой части старинныхъ каменныхъ стѣнъ состоящіе ретраншементы бываютъ; а понеже они ненарочно для ретраншемента въ горжѣ построены, того ради и не такую пользу приносятъ.

Для взятья контргардовъ надлежитъ слѣдующее употребить:

1. батареи противъ тѣхъ фланковъ контргардовъ, которыя мѣшаютъ видѣть фланки турбастіоновъ, а тѣ фланки контргардовъ такъ разбиты быть имѣютъ, чтобъ съ тѣхже батарей не перенося ихъ на другое мѣсто можно было въ основаніе и по верху фланковъ турбастіоновъ бить.

2. Внутреннюю часть контргардовъ всю охватить саппою идучи на верьху и на низу вала позади фланковъ, и укрѣпиться по краю рва, которой турбастіонъ отъ контргардовъ отдѣляетъ, а средину контргардовъ оставлять свободну.

3. Фасы тѣхъ контргардовъ щитая отъ шпица тѣхъ контргардовъ на 15. до 18. туазовъ такъ разбить, чтобъ можно было изъ 5. до 6. пушекъ лежащихъ на исходящемъ углѣ покрытаго пути подъ литерою R. въ турбастіонъ бить. Амбразуры и платформы

надобно

надобно такъ ниско положить какъ покрытой путь, чтобъ можно было разбивать турбастіоны на подобіе саппы, какъ можно ближе къ основанію, чтобъ способнѣе было ихъ со всемъ разбить, и своды въ нихъ разломать.

И такъ стрѣльбою изъ пушекъ весь турбастіонъ разбить, ево верхніе и нижніе фланки разорить, и малыя ево обороны, которыя изъ застолба стоящаго въ срединѣ турбастіона, на которомъ своды утверждены, разломать, отъ чего со всемъ тотъ турбастіонъ развалится, и такимъ образомъ ничего болѣе при томъ турбастіонѣ не останется, какъ только одно основаніе фланковъ. Также и по обѣимъ сторонамъ сего турбастіона надлежитъ стрѣлять, буде можно ево съ сторонъ видѣть, чтобъ непріятельскія пушки совершенно съ нихъ збить; ибо непріятель наши ложементы изъ оныхъ вредить прежде не перестанетъ.

Когда во время сего разбитія по валу контргардовъ дойдешъ до фланковъ, то надобно тѣ фланки поперегъ перерыть и малые въ нихъ ложементы здѣлать, для прогнанія непріятеля изъ теналіи, а на низъ внутри контргардовъ надобно, въ тожъ время дойти до края рва, и дошедъ до него двѣ вещи предпріять:

Первое переходить чрезъ ровъ по обѣимъ сторонамъ турбастіоновъ.

Второе здѣлать подкопъ подъ контрскарпою, чтобъ землю въ ровъ збросить для способнѣйшаго дѣланія перехода чрезъ тотъ ровъ, какъ то литерами Т. Т. означено.

Когда все сіе въ надлежащее время употреблено будетъ, то можно турбастіоны лехко взять, и главная крѣпость хотя еще тѣмъ со всемъ не взята будетъ, однако скоро взята быть можетъ: Ибо непріятелю ни одного болѣе фланка не останется, изъ чего надѣяться можно, что онъ здачу ударитъ, для того что долгое ево противленіе, болѣе ему ни къ чему служить не будетъ, какъ только что можетъ ево учинить военноплѣннымъ.

Ежели непріятель не здастся, то надобно въ брешѣ бастіона укрѣпиться, непріятельскія галлереи по правую и лѣвую сторону фугасами взорвать, а послѣ большіе подкопы здѣлать, которыхъ дѣйствіе совершенное разореніе крѣпости учинитъ, и ежели непріятель тогда храня свое благополучіе, насъ чрезъ скорую здачу не ускоритъ, то будемъ мы въ состояніи предписать ему весьма тяжелые договоры, и я не сомнѣваюсь, чтобъ онъ не здался, какъ отвсюды, во время атаки контргарды и турбастіона, бросать будутъ бомбы и камни внутрь и около турбастіоновъ.

ГЛАВА ТРИДЕСЯТЬ ВТОРАЯ.

О ДОЛЖНОСТИ ГЕНЕРАЛОВЪ ВЪ ТРАНШЕѢ.

Генералъ или тотъ, которой осаждающею армїею коммандуетъ, имѣетъ во всемъ полную власть. Располагаетъ и учреждаетъ все по своей волѣ, что къ атакѣ принадлежитъ. Безъ ево повелѣнїя ничего важнаго не воспрїимается, а ему съ своей стороны, прежде нежели какое предпрїятїе учинить, надлежитъ совѣтовать съ инженернымъ Генераломъ имѣющимъ дирекцїю надъ атакою. Часто пропадало множество людей отъ нехраненїя сего обстоятельства.

Весьма нужно, чтобъ Генералъ временно осматривалъ траншею, но неповсядневно. Ему ходить надобно не во множествѣ людей, и все осматривать, о всякой вещи на всѣхъ мѣстахъ спрашивать порознь, и о всемъ приказывать, что имъ за благо изобрѣтено будетъ.

Когда атаки раздѣлены, то избираетъ Генералъ Лейтнантъ одну для своего смотрѣнїя, которая ему покажется, буде же онѣ соединены, то онъ какъ главную комманду имѣющїй коммандуетъ обѣими; чего ради должно ево мѣсту быть между ими, а не передъ атаками, чтобъ къ нему и отъ него ходящїе люди въ работѣ траншеи не мѣшали. Сверьхъ того онъ бы очень далеко отъ большой части войска удалился. Въ срединѣ между баталїоновъ есть принадлежащее ему мѣсто. Ему надобно переднїя части атакъ временно осматривать.

Старшей Марешалъ-де Кампъ, или Генералъ-Маїоръ, долженъ по правую, второй по лѣвую сторону атакъ быть, а брегадиры позади переднихъ деташементовъ.

Дежурной Генералъ Лейтенантъ коммандуетъ конницею, пѣхотою, артиллерїею, инженѣрами и минерами, и Генерально всемъ, что до безопасности и продолженїя атакъ принадлежитъ. Ему надлежитъ быть съ Директоромъ траншеи согласну, и ничего безъ его совѣту не воспрїимать и не учреждать; ибо отъ сего все порядочное учрежденїе и веденїе атакъ зависитъ. Генерала Лейтенанта особливое дѣло состоитъ въ томъ, чтобъ войско порядочно поставить, деташементы разопредѣлить, переднїя части траншей всѣми принадлежностьми удовольствовать, и ежели сверьхъ обыкновеннаго числа потребуютъ работниковъ, оныхъ коммандировать.

Генералы - Маїоры дѣлаютъ тоже по ихъ должности, принимаютъ отъ дежурнаго Генерала Лейтенанта приказы, и отдаютъ брегадирамъ, брегадиры Полковникамъ, а Полковники тѣ приказы писменно въ полки рассылаютъ, и смотрятъ чтобъ по онымъ все неотмѣнно исправлено было.

Когда что важное воспрїято быть имѣетъ, то приказываетъ Генералъ Лейтенантъ въ дѣйство производить по предложенїю и расположенїю Генерала Директора надъ траншеями, и оное все по ордеру главнаго при атакахъ коммандира исправляется.

Ежели мало такихъ знатныхъ Офицеровъ при армїи будетъ, то не надобно дежурному Генералу Лейтенанту въ траншеяхъ ночевать, но и того довольно, чтобъ онъ въ день въ ней все осмотрѣлъ и надлежащїе приказы отдалъ. 4.мъ Генераламъ Лейтенантамъ довольно быть при такой армїи, которою коммандуетъ Генералъ Фелдмаршалъ; но сїе разумѣется только объ одномъ Французскомъ войскѣ.

Генераловъ Маїоровъ вдвое числа Генераловъ Лейтенантовъ, то есть; ежелибъ были при армїи 4. Генерала Лейтенанта, тобъ надлежало быть 8. Генераламъ Маїорамъ и 16. бригадирамъ. Сверьхъ же сего числа они больше къ отягченїю а не къ исправленїю армїи служатъ.

О КОРОЛЯХЪ И ПРИНЦАХЪ.

Когда самодержавные Государи сами или наслѣдные Принцы Великихъ Штатовъ своею особою при армїи присутствуютъ, и похотятъ смотрѣть траншеи, оное имъ не запрещается; но притомъ въ рассужденїи способнаго къ тому времени слѣдующїя предосторожности употребить надлежитъ:

1. Сїе присутствїе такихъ великихъ особъ имѣетъ быть нечасто, но только 3. или 4. раза во все время осады

2. Имъ показывать атаку при знатныхъ крѣпостяхъ, а не при малыхъ атакованныхъ мѣстечкахъ.

3. Чтобъ траншея хороша и сколько можно безопасна была.

4. Они могутъ, когда соизволятъ, до начатїя траншей итти, но въ самыя апроши ихъ прежде не допускать, пока пушки атакующихъ непрїятельскїе лежащїе противъ атакъ пушки долой съ вала не собьютъ, чтобъ непрїятель изъ нихъ стрѣлять не въ состоянїи былъ.

5. Ночью прежде шествія ихъ въ траншеи надлежитъ послать нѣкоторую часть ихъ гвардіи, и раздѣлить ее въ малые плутонги, и расставить на разныхъ мѣстахъ для лучшей безопасности тѣхъ коронованныхъ главъ.

6. Имъ надобно въ траншеи ходить не во многомъ числѣ людей, а именно брать съ собою только одного караульнаго Капитана, трехъ или четырехъ своихъ Офицеровъ и 4. или 5. знатнѣйшихъ персонъ своего двора, или Генераловъ, а притомъ быть необходимо надлежитъ Директору надъ траншеями, которому итти напередъ и всякую вещь съ изъясненіемъ показывать.

7. Чтобъ войско весьма тихо стояло, пока они въ траншеяхъ будутъ, и подлѣ самаго бруствера былъ бы свободной путь.

8. Всѣмъ салдатамъ надлежитъ быть въ ружьѣ, а Офицерамъ по концамъ оныхъ стоять снявъ шляпы и не показывать своихъ эспонтоновъ выше траншеи.

9. Помянутымъ особамъ позволяется смотрѣть до третьей пласдармы, и до самой передней части саппы, чтобъ они наилучше все понять могли.

10. Имъ надлежитъ ѣздить въ траншеяхъ на маленкихъ непужливыхъ лошедяхъ, для того что пѣшкомъ всю траншею обойти будетъ трудно, а особливо когда траншея далеко отъ крѣпости вести зачата.

11. Для ихъ отдыханія надобно здѣлать 2. или 3. мѣста на способнѣйшихъ и безопаснѣйшихъ мѣстахъ въ траншеѣ, которыя мѣста послѣ могутъ служить для дежурныхъ Генераловъ и Штапъ Офицеровъ.

Однакожъ со всемъ тѣмъ надобно признаться, что ни одного безопаснаго мѣста во всѣхъ траншеяхъ нѣтъ, какъ бы тѣ траншеи хорошо и крѣпко ни укрѣплены были: для того что отъ бомбъ и камней бросаемыхъ изъ крѣпости нигдѣ укрыться не можно. Нѣтъ такого траншейнаго бруствера, которой бы пушечнымъ ядромъ не пробило, ежели оно придетъ въ тотъ брустверъ, щитая отъ верьху на три фута; къ тому жъ и неисчетное число мушкетныхъ пуль, изъ которыхъ иныя идутъ по самому верьху бруствера, другія, когда ударясь въ камень или въ какую другую крѣпкую матерію, отскакиваютъ и идутъ скочьками, однако еще иногда такую въ себѣ силу имѣютъ, что ранятъ и убиваютъ, въ кого попадутъ. Также множество пушечныхъ ядеръ, которыя идутъ вкось по траншеѣ, иныя захватываютъ ту траншею вскользь, а другія и въ самую ее нечаянно опускаються, и великой

вредъ

вредъ чинить, отъ которыхъ не всегда укрыться можно. Особливо тогда, какъ будетъ траншея на гранатной бросокъ отъ покрытаго пути, понеже тогда всѣ выстрѣлы изъ крѣпости итти будутъ цѣльнѣе и язвительнѣе. Сверьхъ сего гранаты, камни и бомбы тогда лѣтать будутъ вездѣ, и опускаться иногда на такія мѣста, гдѣ не надѣешся. Того ради по моему рассужденію, чтобъ великіе Принцы, въ жизни которыхъ состоитъ благополучіе ихъ Штатовъ, далѣе третьей паралельной линѣи или пласдармы не ходили, а еще лучше когда и до третьей пласдармы не пойдутъ.

ГЛАВА ТРИДЕСЯТЬ ТРЕТІЯ.

О СПОСОБАХЪ КЪ НЕДОПУЩЕНІЮ СИКУРСА ВЪ КРѢПОСТЬ.

Изъяснивъ въ прежнихъ главахъ все то, что при атакахъ крѣпостей показалось быть лучшее и полезнѣйшее, осталось теперь описать еще тѣ способы, которые съ стороны осаждающихъ употреблены быть могутъ къ недопущенію сикурса въ крѣпость. Къ тому принадлежатъ слѣдующія предосторожности:

1. Чтобъ линѣи были крѣпки, хорошо здѣланы, со всемъ готовы и палисадами обставлены. Палисады лучше всегда ставить около рва, а въ другихъ мѣстахъ они не столько пользы приносятъ. Первой способъ ставить ихъ какъ на чертежѣ XXXII. показано, то есть около брустверa, но тогда могутъ они осажденному и осаждающему равнымъ образомъ способны быть. Второй способъ ставить ихъ во рву линѣи по тому не полезенъ, что тѣ палисады не могутъ удержать неприятеля, чтобъ онъ бросаніемъ великаго множества фашинъ того рва въ краткомъ времени не наполнилъ. Притомъ надлежитъ смотрѣть, чтобъ тѣхъ палисадъ видно было выше гласиса только на 15. до 16. дюймовъ, а неболѣе; для того что ежели сихъ будетъ больше сверьхъ гласиса видно, то чрезъ нихъ не можно будетъ по самому гласису съ бруствера стрѣлять. Еще лучше когда ставить ихъ передъ рвомъ отступя отъ того рва на 15. до 30. шаговъ въ паралель съ тѣмъ рвомъ наклоня ихъ въ поле около 45 градусовъ. Всякой палисадинѣ надлежитъ врытой быть въ землю на три фута, мѣряя перпендикулярно, а не вкось какъ она поставлена, сверьхъ горизонта землй надобно ей быть длиною на четыре фута, а шпицу ея отъ землй отстоять надлежитъ на три фута. Тогда

Чертежъ XXXII.

не будутъ они ничего или весьма мало мѣшать стрѣльбѣ изъ линѣи циркумваллацiи, и непрiятелю не можно будетъ ихъ скоро срубить, нижѐ вытаскать, чего ради принудятъ они ево не малое время стоять такъ блиско отъ линѣи, и терьпѣть въ рассужденiи такого небольшаго расстоянiя отъ тѣхъ линѣй жестокой огонь. Но такимъ способомъ линѣи укрѣплять весьма трудно, да почти и невозможно, для потребнаго къ тому великаго числа палисадъ и времени; а особливо для того, что линѣи надлежитъ дѣлать, какъ можно скорѣе. Чего ради надобно дѣлать линѣи просто безъ палисадъ, только чтобъ былъ у нихъ твердой брустверъ съ двумя банкетами.

2. Понеже къ линѣямъ не со всѣхъ сторонъ всегда подойти можно бываетъ, для того что блиско ихъ случаются рѣки, озѐра, болота, баераки или лощины и другiя неприступныя мѣста, которыя нѣкоторую часть ихъ прикрываютъ; а иногда случается, что крѣпость, которую атакуешъ, стоитъ блиско лѣса, то такой лѣсъ можетъ служить къ укрѣпленiю слабѣйшихъ частей линѣй. Въ такомъ случаѣ надобно линѣи укрѣплять палисадами, и дѣлать, ежели можно, нѣсколько прикрытiй, или, какъ Французы называютъ, *Эполеманъ*, на рединѣ между линѣй и передней части баталiоновъ въ паралель съ тѣми линѣями. Тѣмъ прикрытiямъ надобно быть 40. туазовъ длиною, а толстотою въ верьху и высотою отъ 9. до 10 футовъ, расстоянiемъ же другъ отъ друга надлежитъ имъ быть на 50. до 60. туазовъ. Они дѣлаются для прикрытiя конницы, которая за ними становится, а иногда и для прикрытiя баталiоновъ отъ пушечныхъ и мушкетныхъ выстрѣловъ во время атаки тѣхъ линѣи отъ сикурса.

Принцы Оранскiе *Морицъ* и *Фридерикъ Генрикъ* такое раченiе о линѣяхъ имѣли, что они нѣсколько мѣсяцовъ ихъ дѣлали; чего ради тѣ ихъ линѣи такъ хороши и крѣпки были, что непрiятели по многократнымъ атакамъ взять ихъ не могли. Однако они еще одними тѣми линѣями недовольны были, но сверьхъ того дѣлали на разныхъ мѣстахъ особливыя крѣпостцы, и ихъ лагерь по тогдашнему времени разными способами укрѣпляли. Притомъ употребляли они еще полевыя шанцы на опасныхъ мѣстахъ, которыми удерживали непрiятеля, и давали время своему войску изъ ближайшихъ квартиръ собраться и притить на помощь къ атакованной части линѣи отъ непрiятельскаго сикурса. Симъ способомъ они непрiятеля всегда отгоняли и приводили ево въ такой страхъ, что онъ опасался, чтобъ ево при отступленiи отъ того

атакован-

атакованнаго имъ полеваго шанца или наружной пристройки не побили. Ониж дѣлали и аванфоссы предъ линѣями; но чрезъ самое дѣйство узнали, что они не столько къ оборонѣ линѣи какъ къ прикрытїю непрїятеля служатъ.

3. Противъ исходящихъ угловъ и противъ средины куртины линѣи надлежитъ уступя отъ тѣхъ линѣй снаружи на 40. до 50. шаговъ поставить маяки; а тѣ маяки дѣлать надлежитъ изъ поставленныхъ двухъ или трехъ возовъ сухихъ дровъ стоймя шатромъ, и въ средину того шатра покласть мѣлкихъ сухихъ дровъ и сухой соломы, оставя скважину, чтобъ можно было ихъ по данномъ сигналѣ зажечь. Чертежъ XXXII.

Сїи суть обыкновенно употребляемыя предосторожности противъ сикурсовъ. Однакожъ хотябъ помянутыя предосторожности заблаговремянно и учинены были, то и тѣми отъ нападенїя непрїятельскаго сикурса еще не всегда совершенно оборониться можно. Новѣйшей примѣръ сего видѣли мы въ самомъ дѣлѣ при атакѣ города *Турина*; и такъ ежели можно при атакѣ крѣпости имѣть оберегательную армїю, то оная никакого сикурса въ крѣпость не пропуститъ, и тогда ужè не надобно будетъ употреблять столько предосторожностей.

Есть только четыре способа, которыми сикурсъ въ крѣпость пройти можетъ.

1. Провесть сикурсъ въ крѣпость тайно, какъ то случилось при атакѣ города *Лилля*; но такїе сикурсы не всегда атакующаго принудить могутъ атаку крѣпости оставить.

2. Провесть сикурсъ въ крѣпость силою въ то время, когда осаждающей изъ ево линѣи противъ того сикурса выдетъ, и съ нимъ въ баталїю вступитъ.

3. Когда непрїятельской сикурсъ вмѣсто того, чтобъ ему итти на помощь къ атакованной ево крѣпости, нападетъ на какую нибудь крѣпость осаждающаго въ то время, когда онъ ево крѣпость атакуетъ, чрезъ что осаждающаго ту атаку оставить принудитъ.

4. Напослѣдокъ ежели онъ днемъ или ночью нападетъ на атакующаго въ ево линѣяхъ.

Часто случается, что когда атакующая армія силняе или равна пришедшему непріятельскому сикурсу, то она выходитъ изъ линѣи, и ставъ на способнѣйшемъ мѣстѣ вступаетъ съ тѣмъ сикурсомъ въ баталію.

Въ такомъ случаѣ надлежитъ осаждающей арміи въ своихъ траншеяхъ довольное число войска оставить, и еще нѣсколько для охраненія своего лагеря и багажа. Сей способъ весьма отваженъ и не гораздо надеженъ, ежели осаждающая армія не гораздо болѣе сикурса; понеже такой сильной сикурсъ въ то время, когда атакующая армія изъ ея линѣи выдетъ, видъ станетъ показывать съ одной стороны крѣпости, будто онъ готовится къ баталии противъ той осаждающей арміи, а съ другой стороны между тѣмъ нѣсколько войска и аммуниціи въ крѣпость отправить можетъ. Того ради надобно оной употреблять съ крайнею осторожностію, чтобъ непріятель тебя не обманулъ.

Иногда то случается, что непріятель вмѣсто того, чтобъ ему итти на помощь къ ево атакованной крѣпости, нападаетъ на какую ни будь крѣпость осаждающихъ, и довольствуется взятьемъ крѣпости осаждающихъ. Въ такомъ случаѣ тому, кто прежде изъ нихъ крѣпость осадилъ, лутче сего способа нѣтъ, какъ стараться воспріятую осаду окончить, а потомъ наискорѣе на помощь къ атакованной своей крѣпости итти.

Приступимъ теперь къ познанію самаго простаго способа какъ въ крѣпость сикурсъ пройти можетъ.

Арміи, которая идетъ на сикурсъ къ атакованной крѣпости, надлежитъ съ собою брать довольное число обыкновенныхъ и чрезвычайныхъ потребностей.

Обыкновенныя потребности разумѣются инструменты для копанія землѝ, всякой деревянной припасъ и пушки съ ихъ принадлежностьми. Сему быть надлежитъ при всякой арміи.

Чрезвычайныя потребности состоятъ въ довольномъ числѣ фашинъ и всякаго сему подобнаго мѣлкаго лѣса, для наполненія рва у линѣи циркумваллаціи: оныя могутъ изготовлены быть на мѣстѣ въ то время, когда нужда потребуетъ. Тойже арміи надлежитъ собрать войска для своего подкрѣпленія изъ своихъ гарнизоновъ сколько можно. А какъ сіе все приготовлено будетъ,

тогда

тогда можетъ итти армія на помощь къ своей атакованной крѣпости, и помалу приближаясь занять способнѣйшее положеніе мѣста недалеко отъ линѣи.

При осадѣ города *Арраса* пришедшая Французсская армія на помощь стояла на способнѣйшемъ мѣстѣ называемомъ *Муши*, гдѣ она и ретраншементомъ окапалась. При *Валансіенѣ* стоялъ непріятель на способномъ же мѣстѣ называемомъ *Фамаръ*, которой также для своей безопасности ретраншементъ кругомъ себя здѣлалъ. И такъ всякой идущей на помощь арміи надлежитъ безъ сомнѣнія сіи способы употреблять, и не нападать тогожъ часа, какъ придетъ, на непріятельскія линѣи; но ей должно прежде всѣ обстоятельства съ великою предосторожностію высмотрѣть. А понеже сей способъ за лучшей признавается, чтобъ осаждающихъ по малу приводить въ бессиліе, то она къ тому времени ищетъ, и избираетъ себѣ лучшее положеніе мѣста на одну милю отъ линѣи. Тамъ она остановясь здѣлаетъ около себя ретраншементъ, и ожидаетъ способнѣйшаго времени: а между тѣмъ захватываетъ у непріятеля лучшія мѣста, которыя ей въ пользу служить могутъ. Потомъ осматриваетъ она линѣи, и всякимъ возможнымъ образомъ подаетъ осаждающему способъ къ ревности и зависти; причемъ бываютъ многія сраженія между кавалеріею, однако чрезъ то ничего важнаго произойти не можетъ, для того что оные отъ пришедшей на сикурсъ арміи для того только дѣлаются, чтобъ подойти ближе къ линѣямъ, и ихъ наилучше осмотрѣть, напротивъ же того съ стороны осаждающихъ для того, чтобъ ее не допустить близко къ линѣямъ.

Въ тожъ время пришедшая на сикурсъ армія, пріуготовляетъ себѣ дорогу къ линѣямъ, дѣлаетъ чрезъ рѣки мосты, ежели есть, и старается привести осаждающихъ въ такое сомнѣніе, чтобъ они отъ нее со всѣхъ сторонъ опасались; онажъ увѣдомляетъ о своихъ дѣйствіяхъ атакованную крѣпость, а напротивъ того и та крѣпость о своемъ состояніи ей вѣдомость пересылаетъ, и такимъ образомъ соглашаются, когда и какимъ способомъ на атакующихъ напасть. Атакующіе какъ скоро увидятъ, которымъ неотмѣнно всегда въ осторожности быть надлежитъ, что сикурсъ пришелъ, и ставъ близко ихъ линѣй ретраншементомъ окопался, разопредѣляютъ и учреждаютъ, которому полку какое мѣсто оборонять. Опредѣляютъ дозоры, чтобъ непріятель ночью не напалъ. Поставляютъ пикеты, и во всѣхъ квартирахъ запасное

войско, чтобъ наискорѣе къ тому мѣсту на выручку прибѣжать можно было, на которое непріятель нападетъ. Къ сему употребляется болѣе конница для того, что она скорѣе пѣхоты на лошадяхъ прискакать, и въ недостаткѣ пѣхоты сидя на лошадяхъ ставъ подлѣ линѣй, по непріятелѣ нѣсколько времени стрѣлять можетъ, ежели надобно будетъ. Всему войску тогда раздается аммуниція, чтобъ въ ней недостатку не было. Учреждаются при всякомъ постѣ малые магазейны. Поставляются пушки на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ лучше рассудится. Ночью посылаются большія и малыя партіи для освѣдомленія о непріятелѣ и о его дѣйствіяхъ. Въ тожъ время рассылаются шпіоны и отважные люди.

Когда къ атакѣ линѣй время придетъ, то предпринимается она или днемъ, или ночью. Ежели она днемъ предпріята будетъ, тогда никакихъ обмановъ произойти не можетъ; пришедшая армія учреждаетъ свое войско къ баталіи; пѣхоту становитъ напередъ въ двѣ линѣи, а кавалерію также въ двѣ или въ три линѣи позади пѣхоты; каждой баталіонъ долженъ нести нѣсколько фашинъ для наполненія рва у линѣй, и въ такомъ порядкѣ пойдетъ она на то мѣсто линѣй, которое атаковать намѣрена, пустя предъ собою нѣсколько деташаментовъ, для выдержанія перваго огня.

Осаждающіе, которые должны быть готовы на всѣ предпріятія отъ сикурса, видя идущаго къ нимъ непріятеля, учреждаютъ свои расположенія по непріятельскому предпріятію, и становятъ въ свои линѣи подлѣ бруствера, сколько можно, больше войска; позади той перьвой линѣи становятъ они еще другое войско для вспоможенія перьвому; а позади сихъ становятъ одну или двѣ линѣи кавалеріи. Къ сему надлежитъ брать войско изъ такихъ отдаленныхъ частей лагеря, которыя по видимому отъ сикурса атакованы быть не могутъ.

Когда есть время осаждающему, такимъ образомъ въ своихъ линѣяхъ приготовиться, то почти никогда не можетъ статься, чтобъ сикурсъ тѣ линѣи взять могъ, и я ужѐ давно не слыхалъ, чтобъ когда линѣи отъ сикурса взяты были, кромѣ осады города *Казала*, назадъ тому съ 60 лѣтъ, гдѣ господинъ *Графъ Гаркуртъ* чрезъ особливое свое въ томъ щастіе взялъ линѣи, хотя онъ прежде раза 2 или 3. отъ нихъ отбитъ былъ. При осадѣ города *Турина* въ 1706. году, бывшей сему подобной примѣръ ясно показываетъ, что такіе линѣи скоро взяты быть не могутъ: ибо

хотя

хотя при атакѣ того города были линѣи весьма худо здѣланы, и между ими такъ мало было мѣста, что конница поворотиться не могла, и не можно было болѣе 10. или 12. баталїоновъ между ихъ поставить, ктомужъ еще и между командующими Генералами несогласїе было, однако оныхъ пришедшее войско на сикурсъ взять не могло.

Когда непрїятель атаковать станетъ линѣи съ полуночи, то есть поутру предъ восхожденїемъ солнца, тогда сїя атака будетъ гораздо важнѣе первой; ибо онъ въ темнотѣ ночи тайно подойти къ линѣямъ и свое намѣренїе, съ которой стороны атаковать будетъ, лучше скрыть можетъ, здѣлавъ видъ къ атакѣ съ одной, а подлинное нападенїе на линѣю учинить приготовится съ другой стороны, и такими ложными видами случая искать будетъ, осаждающаго принудить со всѣхъ сторонъ равно себя оберегать. Ежелибъ непрїятель насъ въ такомъ состоянїи нашелъ, тобъ безъ сомнѣнїя онъ ту линѣю взялъ; а особливо когда у него все порядочно разопредѣлено: понеже та часть линѣи, которая тысячью человѣками оборонена будетъ, можетъ атакована быть также тысячью человѣками, да притомъ еще имѣть можетъ предъ собою на вспоможенїе и нѣсколько деташементовъ войска, одинъ предъ другимъ, чего ради никакъ неможно будетъ удержать непрїятеля, чтобъ онъ до линѣй не дошелъ, и пришедъ къ брустверу той линѣи ставъ подлѣ его, осаждающаго сильнымъ своимъ огнемъ изъ линѣи не выгналъ, а между тѣмъ работники прорыть могутъ сей брустверъ для свободнаго входу войска въ линѣи; отъ чего весьма надлежитъ остерегаться, а особливо когда подлиннаго намѣренїя непрїятельскаго не знаешъ, и будешъ остерегаться равно со всѣхъ сторонъ, то худое то учрежденїе будетъ.

Понеже по такому учрежденїю линѣя не иначе какъ весьма слаба будетъ, и непрїятелю великїя пользы отъ того произойти могутъ, ибо онъ можетъ подойти къ самому рву линѣй ночью, прежде нежели его осаждающїе увидятъ, и нашедъ слабое сопротивленїе возметъ ту часть линѣй, прежде нежели къ ней пикеты и сикурсъ осаждающаго на помощь придетъ.

Симъ способомъ при городѣ *Леридѣ* въ *Каталонїи*, при *Аррасѣ* и при *Валансїенѣ* въ *Фландрїи* линѣи взяты, и впредь когда помянутымъ образомъ атакованы будутъ, взяты быть могутъ, или по крайней мѣрѣ великой опасности подвержены будутъ, ежели не предпрїято будетъ важнѣйшей на то предосторожности.

Въ такихъ случаяхъ надлежитъ всякимъ возможнымъ образомъ стараться непріятельское намѣреніе заблаговремянно узнать, когда и откуда онъ линѣи атаковать станетъ. Понеже непріятель въ скрываніи своего намѣренія не малую пользу имѣетъ, того ради онъ всякимъ образомъ оное скрывать будетъ, и ево иначе узнать будетъ не можно, какъ чрезъ твердое надзираніе его дѣлъ, или чрезъ многихъ шпіоновъ, которыебъ были всегда въ ево лагерѣ, и ежедневно переходили изъ ево лагеря въ свой, а особливо въ то время, когда они примѣтятъ, что онъ къ линѣямъ итти хочетъ, или вывѣдывать отъ ево полонениковъ.

Ежели увидишъ, что непріятель больше одну сторону линѣй нежели другія осматриваетъ, и та часть линѣи отъ него такъ блиско, что онъ къ ней въ одну ночь притти и поутру при всходѣ солнца ее атаковать можетъ.

Когда линѣи раздѣлены рѣками, и непріятель зачнетъ чрезъ нихъ много мостовъ дѣлать, то сіе будетъ явной знакъ, что онъ намѣренъ вдругъ великое число войска чрезъ ту рѣку переправить, или когда онъ на своей сторонѣ рѣки въ лежащемъ какомъ мѣстечкѣ или въ домѣ засядетъ, что ему ни къ чему болѣе не служитъ, токмо чтобъ ево намѣреніе скрыть. По такимъ обстоятельствамъ можно надѣяться, что непріятель ту часть линѣи, которая къ мостамъ ближе, атаковать намѣренъ, а особливо ежели къ тому еще и неравность положенія мѣста къ скрытію ево прихода къ линѣямъ нѣсколько способна будетъ, и надобно будетъ совершенно думать, что онъ токмо фальшивыя атаки, какъ противъ своего лагеря, такъ и въ другихъ мѣстахъ дѣлать станетъ, что иногда и подлинно случается.

Другая важнѣйшая предосторожность, которую употреблять надлежитъ, есть сія, чтобъ смотрѣть расстояніе съ другой стороны линѣй до непріятельскаго лагеря, а когда увѣдаешь, что онъ съ той стороны въ одну лѣтнюю ночь, которая болѣе 5. или 6. часовъ не бываетъ, до свѣту къ линѣямъ притти не можетъ; тогда смотрѣть надобно, будетъ ли то время, которое ты полагаешъ къ ево приходу, сходно съ объявленіями шпіоновъ, полонениковъ и переметчиковъ. Шпіоновъ никогда довольно имѣть въ семъ случаѣ не можно, и хорошо ежелибъ по вся дни вѣдомости о непріятелѣ лучше два нежели одинъ разъ получить можно было, а особливо въ то время, когда непріятель пріуготовляется къ

атакѣ насъ, и когда пойдетъ къ нашимъ линѣямъ. И такимъ способомъ, когда узнаешъ, куда непріятель идетъ, тогда и то извѣстно будетъ, на которое мѣсто линѣй онъ прежде напасть хочетъ.

Когда къ помянутымъ предосторожностямъ еще осмотръ непріятельскихъ движеній большими и малыми партіями приложить, которыя ночью разъѣжаютъ на пушечной выстрѣлъ отъ линѣй, то почти не можно, чтобъ непріятель не допустилъ его намѣреніе въ потребное время знать; въ такомъ случаѣ надобно стараться ту сторону линѣи, на которую онъ напасть хочетъ, бо́льшимъ числомъ войска подкрѣпить, взявъ изъ такихъ частей линѣи, которыя за дальностію отъ непріятеля атакованы быть не могутъ

Притомъ надобно за нѣсколько дней ту сторону линѣи пушками гораздо снабдить, и содержать ее въ хорошемъ состояніи, ко всякому маяку приставить по два или по три салдата, [ежели есть маяки] которымъ приказать, чтобъ они по да́нному сигналу оныя маяки зажгли, а тотъ сигналъ дается нѣсколькими пушечными выстрѣлами. Когда подлинно будетъ извѣстно, съ которой стороны непріятель идетъ, тогда дается сигналъ, какъ онъ на одну треть пушечнаго выстрѣла отъ линѣи будетъ, тотъ часъ зажигаются маяки, а тѣ салдаты, которые маяки зажигаютъ, убираются въ линѣи чрезъ показанныя имъ мѣста. Сіи зажженные маяки, ежели еще темно, свѣтить будутъ, и непріятелю сей свѣтъ опаснѣе дневнаго будетъ; ибо лучше и цельнѣе при огнѣ нежели въ день стрѣлять можно. Когда помянутыя примѣчанія тщательно употреблены будутъ, то я надѣясь что симъ способомъ всѣ недостатки въ оборонѣ атакованныхъ ночнымъ времянемъ линѣй отвратятся, которые недостатки ни отъ чего другаго какъ токмо отъ скрытія непріятельскаго намѣренія происходятъ, а выразумѣніемъ его намѣренія уничтожаются.

Ежели правду сказать, то изъ всѣхъ какъ въ атакахъ такъ и въ оборонѣ крѣпостей употребляемыхъ ретраншементовъ хуже нѣтъ линѣй контраваллаціи. Причина тому есть сія, что окруженіе ихъ всегда велико бываетъ для того числа войска, которому оныя оборонять надлежитъ. Положимъ напримѣръ діаметръ линѣи циркумваллаціи въ 3400. тоизовъ, которой ужѐ меньше быть не можетъ, какъ выше говорено, на ея окруженіи должны быть реданты и изгибы, то придетъ линѣя циркумваллаціи по крайней

ней мѣрѣ 12000. шоизовъ или около 5. Французскихъ миль. Ежели къ обстановленію людьми такой линѣи щитать на всякаго салдата только по 3. фута, то надобно будетъ 24000. человѣкъ поставить въ одну шеренгу по той линѣѣ циркумваллаціи, а ежели пожелаешь притомъ въ три шеренги поставить, то потребно будетъ 72. тысячи человѣкъ пѣшихъ, не ставя ихъ въ другую линѣю, какъ выше показано, и не щитая потребнаго войска для содержанія караулу въ траншеяхъ и въ другихъ мѣстахъ, къ чему почти столькожъ людей надобно будетъ, ежели желаешь, чтобъ вездѣ довольно войска было.

Но гдѣ такую великую армію найдешь? а хотябъ половина людей изъ безопаснѣйшихъ частей линѣи къ подкрѣпленію опасныхъ взята была; то однако и тѣми людми оную никакъ не можно довольно снабдить, а особливо ежели атакованная крѣпость не-мала, чего ради и линѣя циркумваллаціи кругомъ ее будетъ болѣе помянутаго примѣру; и для того оную войскомъ наполнить еще труднѣе будетъ. Для вышеобъявленныхъ причинъ смѣло сказать можно, что линѣя циркумваллаціи хуже всѣхъ ретраншементовъ, какъ бы о укрѣплени ея кто ни старался, и что особливо великую пользу оберегательная армія при осадѣ крѣпостей приноситъ.

Теперь рассмотримъ, какъ великой остерегательной арміи въ рассужденіи сикурса быть надлежитъ. А понеже ея числа лехко назначить не можно; но только то правда что ей надлежитъ быть по силѣ непріятеля; то для лучшаго изъясненія сего возмемъ какой ни будь примѣръ.

Я писалъ прежде что надлежитъ знать сколько войска непріятель въ полѣ поставить можетъ. Но и потому числа ея подлинно положить не льзя, для того, что непріятель во время войны можетъ свое войско умножить. Напримѣръ положимъ, чтобъ онъ могъ 25000. а мы 35000. человѣкъ въ полѣ имѣть. И такъ когдабъ случилось ево крѣпость атаковать, то можно намъ оберегательную армію имѣть будетъ, а особливо когда намъ можно нѣсколько дней до пришествія сикурса къ крѣпости къ дѣлу линѣй употребить, то еще наилехче то статься можетъ. А хотябъ сикурсъ прежде изготовленія нашихъ линѣй къ крѣпости пришелъ, то и тогда ежели непріятель намѣрится къ линѣямъ итти, можно намъ противъ его отъ 18000. до 20000. человѣкъ остерегательную армію выслать, которая блиско лежащее поле-

знѣйшее

знѣйшее мѣсто къ линѣямъ захватить и въ немъ хорошенко укрѣпиться можетъ. Для того что стоящая на способномъ мѣстѣ и притомъ хорошимъ ретраншементомъ въ рассужденіи способности положенія мѣста окопавшаяся армія, всегда въ состояніи противиться такой, которая ее одною третью болѣе, или хотя нѣчто и еще сильнѣе.

Ежели оберегательная армія хорошо въ такомъ случаѣ поступитъ, то подлинно непріятель ее атаковать не осмѣлится; для того что когда она отъ него будетъ утѣснена, то можетъ ей осаждающая армія помочь, а она также напротивъ того осаждающей равнымъ образомъ въ случаѣ помогать можетъ. Сей примѣръ можетъ при малыхъ и большихъ арміяхъ употребленъ быть, смотря по силѣ непріятеля, съ которымъ войну продолжаешъ. Ежелибъ непріятель напалъ на ту сторону линѣи, которая бы была далѣе всѣхъ отъ оберегательной арміи, то можетъ оная въ линѣю циркумваллаціи вступить, и въ два ряда стать противъ атакованной стороны отъ непріятеля; или можетъ стать ему съ боку, и въ то время какъ онъ станетъ линѣю атаковать, то по немъ съ боку стрѣлять; а притомъ время, обстоятельства, положеніе мѣста, и происходящія изъ того слѣдствія болѣе показать могутъ, какъ лучше въ такомъ случаѣ поступать надобно.

ГЛАВА ТРИДЕСЯТЬ ЧЕТВЕРТАЯ.

ПОВТОРЕНІЕ ИМѢЮЩИХСЯ ВЪ СЕЙ КНИГѢ ПРАВИЛЪ О АТАКѢ КРѢПОСТЕЙ.

Понеже мы въ сей книгѣ все то, что къ атакѣ мѣстъ принадлежитъ, по частямъ сколько можно описали, то надѣемся что не худо будетъ, въ краткихъ словахъ нынѣ подъ именемъ главныхъ способовъ, о томъ еще упомянуть, чтобъ наилучше понять можно было.

ГЛАВНЫЕ СПОСОБЫ
КЪ ПОЛОЖЕНІЮ ЛИНѢЙ.

1. Линѣи надлежитъ дѣлать хорошія, и употреблять въ нихъ всѣ способности положенія мѣста, сколько можно.

2. Въ ихъ окруженіе захватывать принадлежащее имъ мѣсто, а не больше.

3. Лагеря подъ пушки крѣпости не становить.

4. Линѣи надлежитъ закладывать отъ наружныхъ пристроекъ такъ далеко, чтобъ пальба изъ пушекъ и изъ мѣлкаго ружья съ нихъ насъ внутри тѣхъ линѣй не вредили.

5. Всѣ кругомъ лежащія высоты и го́ры, съ которыхъ лагерь вредить будетъ можно, захватить надлежитъ тою линѣею или редутами и отдѣленными крѣпосцами, чтобъ не допустить сикурсу такія высокія мѣста въ свою пользу противъ насъ употребить.

6. Кромѣ помянутыхъ примѣчаній сихъ главныхъ способовъ не надобно въ окруженіи линѣй великаго разстоянія захватывать, но токмо безъ котораго никакъ обойтися невозможно.

7. Когда линѣи рѣками или каналами отдѣлены, то надобно чрезъ нихъ, сколько можно, болѣе мостовъ дѣлать; то есть лучше два нежели одинъ, лучше три нежели два, а еще лучше четыре нежели три для лехкой переправы сикурса съ одной стороны на другую, и для отвращенія такого смятенія, какое при оставленіи первой осады *Валансіена* произошло, гдѣ отъ малаго числа мостовъ великая часть арміи пропала, да и во время осады *Денена* недостатокъ въ мостахъ многія тысящи людей погубилъ.

8. Всѣми лѣсами, рѣками, ключами, прудами, болотами, протоками, рвами, пригорками, ускими проходами, и однимъ словомъ всѣмъ тѣмъ пользоваться, что къ лучшему положенію и укрѣпленію линѣй служитъ; то есть въ лѣсахъ можно здѣлать

отъ

отъ непрiятеля засѣки, рѣки и протоки перекопать и пустить вмѣсто аванфоссъ предъ линѣею; пруды оставить между собою и непрiятелемъ; болоты, ежели можно, то еще умножить въ нихъ воду, и оставить предъ линѣею, протоки, глубокiе рвы и пригорки такимъ же образомъ въ свою пользу употреблять надлежитъ; однимъ словомъ всѣ разности положенiя мѣста къ укрѣпленiю линѣй, сколько можно употреблять, и всѣми такими способностьми пользоваться надлежитъ, а не пренебрегать ихъ, которыя тебѣ сама натура даетъ.

9. Аванфоссы линѣи негодны, ежели они водою не наполнены, и служатъ къ прикрытiю непрiятеля, какъ скоро онъ въ нихъ войдетъ.

10. Разстоянiю отъ передней части лагеря до линѣи не надлежитъ быть далѣе 120. а не ближе 60. тоизовъ.

11. Разстоянiе отъ шпица реданта до другаго, рѣтко дѣлается болѣе 120. а не меньше 80. тоизовъ, развѣ что неравность положенiя мѣста иначе дѣлать принудитъ.

12. Линѣя контраваллацiи во время нужды на исходъ пушечнаго выстрѣла отъ осажденнаго мѣста заложена быть можетъ, а не ближе.

ПРАВИЛА
или
ГЕНЕРАЛЬНЫЕ СПОСОБЫ, КОТОРЫЕ ПРИ АТАКѢ МѢСТЪ УПОТРЕБЛЕНЫ БЫТЬ МОГУТЪ.

1. Прежде осады крѣпости надобно всегда подлинно знать силу гарнизона.

2. Атаковать всегда съ слабыхъ сторонъ, а съ крѣпкихъ никогда не атаковать, развѣ къ тому важныя причины принудятъ; для которыхъ иногда осаждающей такія стороны крѣпости за самыя слабыя щитаетъ, которыя въ обыкновенныхъ случаяхъ за крѣпчайшія почитаются, а то происходитъ отъ обстоятельствъ атакующей арміи и времяни года, въ которомъ атака предпринимается, также и отъ разности положенія мѣста.

Когда Его Королевское Величество при осадѣ города *Валансiена* своею особою присутствовалъ, то Его Величество подлинно зналъ, что сторона отъ воротъ называемыхъ *Доженъ* крѣпче другихъ была, однако онъ велѣлъ атаку вести съ той стороны.

1. Для способности къ веденію апрошей чрезъ рюмскую мощеную плотину, по которой всю аммуницію привозили изъ городовъ *Дуикерка*, *Илра*, *Лиля*, *Дуэ* и *Турнея*, для того что съ другихъ сторонъ крѣпости того учинить было неможно.

2. Ради способности къ полученію фашинъ, которыхъ мы изъ стоящаго недалеко отъ насъ великаго лѣса такъ много дѣлали, сколько намъ было надобно.

3. И для того чтобъ лучше линѣю контраваллаціи здѣлать, какъ то здѣлано было траншеею, чрезъ всю часть разлива отъ нижнихъ до вышнихъ мѣстъ около осажденной крѣпости; что еще двѣмя пласдармами было повторено, одна предъ другою и вездѣ преломленными траншеями: такъ непріятеля тѣсно окружили въ крѣпости и въ редутахъ, что ему болѣе 4хъ человѣкъ внѣ своего покрытаго пути, отъ воротъ имянуемыхъ *Турне*, до воротъ де *Нотръ-Дамъ* называемыхъ, выласку учинить невозмо-

жно

жно было; и ежелибъ великой сикурсъ явился, чтобъ Королевское Величество подкрѣпя траншеи двумя баталїонами и 3. или 4. мя эскадронами, изъ всѣхъ сихъ мѣстъ съ сей стороны, которыя двѣ пятины линѣи чинили всѣхъ людей взять могъ для подкрѣпленїя своей армїи, и итти непрїятелю на встрѣчю, безъ помѣшательства въ веденїи атакъ. Такїя и сему подобныя причины, превосходятъ иногда обыкновенные способы атаки; чего ради гдѣ такъ случится, безъ всякаго замедлѣнїя въ дѣйство ихъ производить надлежитъ.

Принцъ Эвгенїй для такихъ же причинъ, принужденъ былъ городъ *Лиль* съ такой стороны атаковать, которая подлинно крѣпче всѣхъ другихъ сторонъ того города была.

3. Прежде траншей дѣлать не зачинать, пока линѣи къ отдѣлкѣ не придутъ, и вся аммуницїя и принадлежащїе матерїалы въ близости на ихъ надлежащемъ мѣстѣ будутъ; для того чтобъ ужѐ никакой притомъ остановки не было, но всегдабъ потребныя принадлежности подъ руками были.

4. Атакою охватить надлежитъ столько положенїя мѣста кругомъ крѣпости, чтобъ было довольно мѣста къ батареямъ и пласдармамъ.

5. Всегда надобно три великїя паралельныя линѣи, или пласдармы дѣлать, и хорошо закладывать по надлежащей имъ ширинѣ.

6 Соединенныя атаки лутче всѣхъ другихъ.

7. Итти саппою, когда траншеи будутъ опасны, и нигдѣ безъ прикрытїя не работать, также и ничего силою не предпрїимать, ежели что чрезъ искусство и науку здѣлать можно, ибо наука съ трудомъ всегда идетъ осторожно и безопасно, а силою не всегда желаемое получить можно, но обще бываетъ изъ такой отважности напрасной уронъ войску.

8. Никогда по ускимъ прямо идущимъ мѣстамъ къ крѣпости, не атаковать, ниже чрезъ болоты и ни по плотинамъ, ежели съ другой стороны по сухимъ и свободнымъ мѣстамъ атаковать можно.

9. Никогда на входящїе углы крѣпости атакъ не вести, для того что чрезъ сїе непрїятель случай получить можетъ насъ охватить, или по передней части нашихъ атакъ крестъ на

крестъ стрѣлять, да къ томужъ вмѣсто того, чтобъ ею непріятеля окружить, то та сама траншѣя будетъ охвачена тѣмъ входящимъ угломъ.

10. Никогда траншею лишнимъ войскомъ, работниками и матеріалами не утѣснять, но какъ то такъ и другое по правую; и лѣвую руку, въ пласдармы расставить, а дорога былабъ работникамъ, также входящимъ и исходящимъ изъ траншеи свободна.

11. Для безопаснѣйшаго успѣху въ осадѣ имѣть остерегательную армію.

12. Никакого строенія въ передъ ближе къ непріятелю недѣлать прежде нежели то, которое ево оборонять имѣетъ готово будетъ.

13. Батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ надлежитъ всегда такъ закладывать, чтобъ съ оныхъ атакованныя строенія анфилировать, и съ зади очищать можно было а неиначе.

14. Батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ и каваліеры къ взятью покрытаго пути надлежитъ всегда употреблять при атакахъ мѣстъ, гдѣ оные заложены быть могутъ.

15. Тѣжъ способы атакъ употреблять при всѣхъ наружныхъ пристройкахъ, какъ и при главныхъ крѣпостяхъ.

16. Никогда домовъ въ крѣпости не вредить, ибо сіе къ здачѣ крѣпости не служитъ, только къ продолженію времени и напрасной тратѣ аммуниціи, и по взятіи той крѣпости починка оныхъ дорого становится.

17. Непорядочная поспѣшность къ взятію крѣпости не служитъ, но болѣе къ продолженію атакъ, и къ напрасному кровопролитію, какъ то городы *Барцелона*, *Ландау*, и многія другія мѣста доказываютъ.

18. Къ атакѣ худое самое время зима, ибо тогда отъ худой погоды и стужи войска много умираетъ.

19. Болотомъ окруженныя крѣпости атаковать въ самое сухое время, понеже тогда меньше беспокойства отъ воды и грязи будетъ.

20. При регулярныхъ мѣстахъ употреблять регулярныя атаки, а при нерегулярныхъ надобно атаковать какъ способнѣе положенїе мѣста допуститъ; но притомъ сколько можно отъ правилъ атакъ не удаляться.

21. Такїя крѣпости, при которыхъ замки и цитадели есть, надлежитъ прежде тѣ цитадели атаковать, когда такихъ къ тому причинъ нѣтъ, которыя мимо цитадели главную крѣпость атаковать иногда принуждаютъ, какъ то часто случается; для того что когда цитадель возмешъ, крѣпость конечно скоро здаться должна, а вмѣсто того ежелибъ прежде главную крѣпость взялъ, тобъ другую атаку къ цитаделѣ вести, и такъ бы вмѣсто одной двѣ атаки предпринимать долженъ былъ.

22. Никогда отъ сихъ правилъ не отдаляться, хотябъ крѣпость и худую оборону имѣла; ибо такимъ презрѣнїемъ правилъ случай дать можно, что слабая также какъ и крѣпкая крѣпость обороняться можетъ.

23. Атаки веденныя чрезъ ускїя мѣста, всегда великимъ трудностямъ и неспособностямъ подвержены, для того что въ такихъ мѣстахъ предписанныя правила не всегда хранить можно.

24. Всѣ крѣпости строенныя хорошими инженѣрами имѣютъ всегда нѣчто регулярное въ себѣ, или весьма къ тому сходное, а особливо, ежели тому положенїе мѣста не весьма противно; чего ради на такїя крѣпости атаку вести надлежитъ весьма искусно.

25. Болотныя мѣста которыя ни высушить ниже воду изъ нихъ въ другое мѣсто спустить невозможно, къ веденїю атакъ весьма неспособны, развѣ что слабость крѣпости и гарнизона къ тому поможетъ, или бы плотины, на которыхъ атаку вести надлежало, способны были по ихъ широтѣ и высотѣ къ веденїю траншей со всѣми принадлежащими изгибами, которыебъ съ крѣпости анфилированы быть не могли, и притомъ бы сухїя мѣста по сторонамъ гораздо выше поверхности болота были, чтобъ на нихъ разныя батареи способно было заложить, то сїи пользы всѣ недостатки атаки на болотѣ стоящей крѣпости замѣнять.

26. Днемъ вести атаку тогда, когда траншея такую пользу имѣетъ, что уже никакого мѣста во всей атакованной сторонѣ крѣпости нѣтъ, которое бы стрѣльбою изъ пушекъ, бросанїемъ бомбъ и камней и пальбою изъ ружья не могло преодолѣно быть, а ежели еще великая часть тѣхъ мѣстъ не въ помянутомъ состоянїи будетъ, тогда надлежитъ атаку вести ночью.

27. Всякая важная осада требуетъ искуснаго разумнаго и знатнаго коммандира, которому надлежитъ быть подъ командою командующаго армїею; онъ долженъ траншею въ своемъ правленїи имѣть, разныя батареи учреждать, артилерїйскимъ офицерамъ показывать что кому дѣлать, которыя должны его повелѣнїя во всемъ точно исполнять, и отъ себя ничево ни прибавлять и не убавлять.

28. Семужъ директору атакъ, имѣть команду надъ инженѣрами, минерами, копателями и надъ всѣмъ тѣмъ, что до атакъ принадлежитъ, и о томъ только одному главному надъ армїею Генералу репортовать надлежитъ, понеже когда будетъ много при армїи командировъ, которымъ директоръ атакъ репортовать долженъ, то не можетъ статься, чтобъ помѣшательства въ веденїи атакъ не произошло, и такъ всѣ или большая часть тѣхъ атакъ къ продолженїю времени и къ великому урону войска служить могутъ.

29. Напослѣдокъ отъ частаго напоминанїя и дѣйствительнаго хранeнїя сихъ главныхъ способовъ атакъ никогда не удаляться; понеже небреженїемъ оныхъ нетолько во многомъ погрѣшить но и все испортить можно.

ВТОРАЯ

ВТОРАЯ ЧАСТЬ

О ОБОРОНѢ КРѢПОСТЕЙ.

Хотя многїе Губернаторы надѣясь на свою храбрость пренебрегают науку о оборонѣ мѣст, однако она великаго почтенїя достойна. Они думают, что только одного крѣпкаго стоянїя против непрїятеля и нещадѣнїя живота во всѣх случаях, к исполненїю их должности довольно. Примѣр тому был при атакѣ многих мѣст, которыя с начала осады с великою славою и храбростїю оборонены были, напослѣдок чрез такїя погрѣшенїя имѣющих в них команду взяты. Ежели бы они при своей храбрости пренебрегаемую ими науку разумѣли, тоб никогда за скорую и прежде времени случающуюся здачу повѣренных им крѣпостей поношенїя не имѣли.

Сей толь потребной и нужнѣйшей науки Губернатор чрез чтенїе хороших книг весьма мало научиться может: она требует большаго раченїя, и чрез самое дѣйствїе наилучше познается. Можно рассудить из толь великаго множества погрѣшенїй, которыя понынѣ в сем искусствѣ происходили, и из ложных введенных правил, как трудно получить совершенное о оборонѣ крѣпостей знание.

Многїе Губернаторы, как только увидят, что их нѣкоторыя наружныя пристройки от непрїятеля взяты, и непрїятельской минер подведен к стѣнѣ главной крѣпости, а особливо когда и в бастїонѣ пролом здѣлан, думают, что они уже могут здаться и капитулировать с честїю, и для того взбѣжав с одною шпагою в руках на пролом, с двумя или тремя баталїонами без всякаго дѣйствїя на том брешѣ постояв, и вытерпѣв огонь из пушек и из мѣлкаго ружья от непрїятеля, тот час с того пролома назад за какой нибудь слабой ретраншемент становятся, которой кажется им больше здѣлан быть для капитуляцїи с непрїятелем, нежели для обороны крѣпости. Такая скорая здача происходит часто от приговора к тому Офицеров, кото-

рые сожалѣя о маломъ своемъ экипажѣ и предпочитая такое свое малое иждивенiе всей своей славѣ, совѣтуютъ Губернатору въ здачѣ го́рода, которой также для собственныхъ своихъ причинъ охотно къ тому склоняется, лутче де учинить честную капитуляцïю, и такимъ примирительнымъ договоромъ всѣмъ жителямъ свободу исходатайствовать, и итти изъ го́рода съ барабаннымъ боемъ съ распущенными знаменами съ зареженнымъ ружьемъ и съ зажженными фитилями, и вести съ собою нѣсколько пушекъ и свой экипажъ, нежели дожидаться послѣдняго страха, и всѣмъ быть плѣнными. Тѣжъ Офицеры станутъ ему еще то представлять, что нѣсколько салдатъ ихъ ранены, другïе больны, а тѣ, которые еще въ состоянïи служить, весьма ослабѣли, и для ихъ несносныхъ трудовъ и долговременнаго такого беспокойства, о сохраненïи ихъ ужѐ самое время стараться. Такими многими иными негодными представленïями ищутъ они Губернатора склонить къ капитуляцïи, а тотъ Губернаторъ чаятельно ужѐ давно то въ головѣ имѣетъ, и тому весьма радъ, когда прежде отъ нихъ такое предложенïе услышитъ, и такъ по нѣкоторыхъ малыхъ церемонïяхъ, положитъ съ ними городъ здать, такъ бутто бы чрезъ разбитïя нѣкоторой части одежды камнемъ одного бастïона непрïятель свободной входъ въ крѣпость имѣть могъ; или бутто бы ва́лы взведеныя и одѣтыя камнемъ только для учиненïя капитуляцïи здѣланы были; и такъ бутто бы то войско въ малыхъ и худыхъ редутахъ было, или бы и весьма никакова около себя укрѣпленïя не имѣло.

Развѣ бъ не можно было тому Губернатору здѣлать въ разбитыхъ бастïонахъ одинъ за другимъ ретраншементы, которыя для лучшей обороны и починки крѣпости, конечно должно, и лехко можно здѣлать; О чемъ въ слѣдующихъ главахъ пространнѣе писать будемъ.

Мы говоря о атакѣ крѣпостей и о способѣ обороны ихъ довольно писали въ той надеждѣ, что комендантъ осажденнаго города человѣкъ разумной, которой всѣми укрѣпленïями и положенïемъ мѣста около своей крѣпости всякимъ образомъ пользоватися разумѣетъ, и ту крѣпость до крайней возможности оборонять будетъ. Всѣ мѣста̀ около 30. лѣтъ отъ Французовъ или ихъ непрïятелей осажденныя такъ далеко себя атаковать не допустили, какъ мы писали, кромѣ го́рода *Кейзерперта*, но приономъ бы можно еще больше труда осаждающему учинить, и осаду еще долѣе продолжить, ежелибъ только Губернаторъ и Офи-

и Офицеры сидящїе въ крѣпости свою должность лучше разумѣли нежели какъ они обыкновенно знаютъ, и ихъ собственной интересъ не предпочитали ихъ чести и благополучию ихъ отечества. Сїе есть, что мы въ сей части изъяснить хотимъ, причемъ такъ положимъ, что осажденное мѣсто довольное число войска, артилерїйскихъ военныхъ припасовъ, медикаментовъ и прочихъ вещей, которые къ содержанїю и довольству войска, такъ и для обороны крѣпости служить могутъ, довольное изобилїе имѣетъ, а потомъ наши правила о оборонѣ крѣпостей въ слѣдующихъ главахъ изъяснимъ.

ГЛАВА ПЕРВАЯ.

О ПРЕДОСТОРОЖНОСТЯХЪ, КОТОРЫЯ ПРЕЖДЕ ОСАДЫ КРѢПОСТЕЙ ИМѢТЬ НАДЛЕЖИТЪ.

Въ долговременномъ мирѣ Губернаторы и знатнѣйшїе Офицеры въ крѣпостяхъ забываютъ, что ихъ крѣпость осажена быть можетъ, и пренебрегаютъ около ихъ положенїе мѣста, позволяютъ жителямъ около той крѣпости дѣлать огороды заборами и рвами окруженныя, садить деревья, а иногда и цѣлые домы подъ пушками крѣпости строить, чегобъ никогда допускать не надлежало. Чего ради какъ скоро слухъ о осадѣ крѣпости носиться будетъ, должно такїя погрѣшности исправить, и Губернатору той крѣпости надлежитъ смотрѣть, чтобъ ничего подъ пушками города не было, за которымъ бы непрїятеля видѣть не возможно было, емужъ надобно приказать всѣ рвы засыпать, лѣсъ кругомъ весь вырубить и высокїя мѣста, буде можно, сровнять.

Емужъ въ своемъ мнѣнии ежедневно надобно самаго себя атаковать, и столькожъ разныхъ оборонъ произыскивать, сколько онъ атакъ выдумать можетъ. Понынѣ случалось, что Губернаторы мѣстъ почти еще и осмотрѣться не могли; что они окружены, а непрїятельская армїя къ атакѣ подъ городъ ужѐ и пришла, въ чемъ они непрїятелю сами способствовали такою неосторожностїю, что какъ лишъ непрїятеля завидѣли, то и стрѣлять по немъ изъ пушекъ начинали, и чрезъ тѣ выстрѣлы показывали ему мѣсто къ поставленїю ево лагеря. А когдабъ они не стрѣляли, тобъ двѣ вещи непрїятелю были неспособны, первое онъ бы свой лагерь или гораздо далѣе или ближе пучешнаго выстрѣла отъ крѣпости поставилъ. Ежели бы поставилъ далѣе пушечнаго выстрѣла

отъ крѣпости, чтобъ была ево линѣя цыркумвалацїи гораздо велика, чего ради было бы ему трудно охранять оную отъ сикурса, а ежелибъ ево лагерь былъ поставленъ блиско къ крѣпости, чтобъ онъ чрезъ нѣсколько дней потомъ, когдабъ изъ крѣпости по немъ стрѣлять стали, принужденъ былъ далѣе отъ той крѣпости лагерь свой переносить, и такъ бы начатую имъ въ томъ мѣстѣ линѣю циркумвалацїи оставить и другую дѣлать принужденъ былъ, и чтобъ время, которое онъ къ дѣланїю первой своей линѣи циркумвалацїи употребилъ, пропало напрасно; а сїе все то, чего осажденные въ свою пользу въ семъ случаѣ желать могутъ.

Когда осажденные увидятъ, что непрїятель ближе къ городу подходитъ, то онъ для осматриванїя способнѣйшаго мѣста къ атакѣ дѣлаетъ, что обыкновенно за день или за два до начатїя траншей, а иногда и въ самой тотъ день бываетъ, хотя сїи осмотры отъ многихъ порознь бываютъ, но въ послѣдней разъ осматриваетъ командующїй армїею самъ, откуду атаку вести.

Тогда Губернатору особливо смотрѣть надобно, чтобъ никто изъ ево людей не былъ пойманъ, понеже ни одного такого глупаго салдата не сыщешъ, чрезъ котораго бы непрїятель ничего важнаго вывѣдать не могъ.

Когда непрїятель не въ большемъ числѣ людей блиско къ крѣпости подходить станетъ, тогда надобно великимъ числомъ салдатъ изъ города выласку учинить, которыебъ ихъ изъ ружья блиско подойти не допускали, ежелижъ непрїятель во многомъ числѣ людей къ крѣпости для осматриванїя подходить будетъ, то надлежитъ осажденнымъ выслать изъ пристроекъ крѣпости нѣсколько числомъ кавалерїи или инфантерїи и на непрїятеля учинить нападенїе, а той выласкѣ приказать отъ нихъ помалу отходить, чтобъ непрїятель на нихъ наступалъ, и чрезъ тобъ подъ весь огонь крѣпости ево подманить.

Той выласкѣ надобно особливо стрѣлять по отдалившимся людемъ отъ большаго числа непрїятелей, понеже Генералъ, когда онъ положенїе мѣста кругомъ крѣпости осматриваетъ, обыкновенно отдѣляется отъ своего конвоя, имѣя при себѣ весьма не много такихъ людей, которые вмѣстѣ съ нимъ слабость крѣпости осматриваютъ, и помогаютъ способнѣйшїя мѣста къ атакѣ избирать.

По такимъ отдѣленнымъ людямъ особливо надобно коммандированной выласкѣ стрѣлять, понеже они главнѣйшїи, и побитїе оныхъ больше пользы принести можетъ, нежели великое число другихъ незнат-

незнатныхъ людей; для того что безъ сумнѣнія тѣ знатнѣйшіе при веденіи атаки быть имѣютъ, которыхъ Генералъ для осмотру крѣпости съ собою возметъ.

Когда Губернаторъ примѣтитъ, съ которой стороны хочетъ начинать непріятель траншею вести; тогда надобно ему наискорѣе приказать здѣлать на той сторонѣ крѣпости подъ гласисомъ малыя подкопы, а на исходящихъ углахъ того гласиса небольшія ниже горизонта земли укрѣпленія на подобіе контрогардовъ положить, и подъ брустверомъ тѣхъ малыхъ укрѣпленіевъ довольное число, небольшихъ пороховыхъ камеръ учредить, ещежъ уступя на два фута отъ бруствера изнутри обставить тѣ малыя укрѣпленія палисадами, а тѣбъ палисады только на одинъ, а много что на полтора фута сверьхъ бруствера видны были.

Въ тотъ день или ночь, въ которой непріятель траншею рыть зачнетъ, надобно Губернатору молчать, пока онъ подлинно то мѣсто откуду непріятель атаковать станетъ, узнаетъ. Ему надлежитъ гарнизонъ содержать въ ружьѣ и отъ нечаяннаго нападенія беречься; для того что непріятель дѣлая многія фальшивыя атаки, можетъ такимъ обманомъ взять какую ни будь наружную пристройку, къ которой онъ блиско подойдетъ чрезъ рвы, или подъ прикрытіемъ какихъ недалеко отъ нея лежащихъ пригорковъ и прочихъ сему подобныхъ прикрытій оставленныхъ отъ Губернатора въ небреженіи, которыя ужѐ тогда будетъ исправлять поздно.

Въ такомъ случаѣ ничего не жалѣя, крайнѣ отважась непріятеля изъ взятой имъ наружной пристройки выгонять, и что имъ испорчено починить, а что имъ къ ево защищенію здѣлано разорить, и стараться то мѣсто лучше прежняго каменными или земляными строеніями а по крайней мѣрѣ палисадами укрѣпить.

Хотя непріятельское присутствіе великое помѣшательство въ починкѣ старыхъ и въ строеніи новыхъ укрѣпленій принесть можетъ, однако то учинить можно, и мы видѣли что въ 1647. году при городѣ *Лерида*, осажденные со основанія новую каменную стѣну, которая пушечной выстрѣлъ выдержать могла, между города и начатія траншей взвели, и чрезъ то другое себѣ укрѣпленіе получили.

Ежели осажденные подлинно узнаютъ то мѣсто, откуду непріятель атаковать станетъ, тогда не надобно Губернатору никакихъ вылазокъ дѣлать, но только велѣть стрѣлять изъ пушекъ на то мѣсто, гдѣ непріятель работаетъ, развѣбъ онъ увидѣлъ, что непріятель гораздо блиско къ крѣпости подошелъ. Тогда надлежитъ ему приказать со всѣхъ сторонъ по немъ стрѣ-

лять,

ляшь, день и ночь дѣлашь коншрамины подъ ашакованными полумѣсяцами и басшіонами, ежели прежде не здѣланы; амбразуры какъ внушри шакъ и съ наружи крѣпосши прорѣзашь во всѣхъ мѣсшахъ, гдѣ запошребно рассудишся, для шого чшобъ поставишь какъ можно гораздо больше аршилеріи прошивъ непріяшельскихъ башарей.

Въ полевыхъ башаліяхъ и сраженіяхъ всегда прибыльняе шому, кошорой послѣ сшрѣляешъ, но при осадахъ напрошивъ шого, кошорой изъ своихъ пушекъ напередъ сшрѣляшь зачнешъ, шу пользу имѣешъ.

Однако Губернашору свою аршиллерію шолько къ разбишію шакихъ непріяшельскихъ башарей упошребляшь, на кошорыхъ число пушекъ меньше шого, изъ кошорыхъ онъ по немъ бьешъ, или шакихъ ложеменшовъ, кошорыя ему послѣ вредишельны бышь могушъ, для шого чшо ничего шакъ не надобно жалѣшь въ крѣпосши какъ пороху. Сверьхъ шого надобно думашь, чшо непріяшельское число пушекъ болѣе и исправнѣе имѣющагося въ крѣпосши, и во всемъ припасѣ превосходяшъ: слѣдовашельно непріяшель гораздо осажденнаго сильнѣе, а особливо при малыхъ крѣпосшяхъ. Того ради лучше упошребишь порохъ къ малымъ подкопамъ, для шого ежели заряды ошъ 10. или ошъ 12. пушекъ положишь подъ какой ложеменшъ, шо шѣмъ порохомъ можно ево лехче разоришь, и подорвашь, нежели дѣйсшвомъ сша пушечныхъ высшрѣловъ. Мы не намѣрены здѣсь писашь о всякомъ дѣлѣ порознь, ниже о числѣ надлежащихъ припасовъ къ оборонѣ крѣпосши. Но шокмо вообще скажемъ, чшо никогда во время осады чрезъ мѣру много военныхъ и съѣсшныхъ припасовъ имѣшь не можно, и другихъ принадлежносшей, шо есшь, разныхъ зажигашельныхъ огней, бомбъ, гранашъ, шуровъ, большихъ и малыхъ фашинъ, рогашокъ, ружья, коробовъ или корзинъ, земляныхъ мѣшковъ, носилокъ, шѣлежекъ, думкрахшовъ, веревокъ, подъемныхъ машинъ, лафешовъ для посшановленія разной аршиллеріи, множесшво палисадъ и деревянныхъ припасовъ, инсшруменшовъ къ рышью земли и ломанію каменныхъ горъ, другихъ къ рубкѣ лѣсовъ, довольное число полныхъ кузницъ, а напослѣдокъ и особливыхъ людей ко всякой рабошѣ.

Мы полагаемъ, чшо крѣпосшь по пропорціи своей величины довольное число пушекъ и людей имѣешъ, шакже и помянушыхъ машеріаловъ, о кошорыхъ мы упоминали, да еще пришомъ и довольной гошпишаль, кошорой въ шакомъ случаѣ необходимо надобенъ.

Въ день по перьвой ночи, въ кошорую шраншею непріяшель весши зачалъ, надобно Губернашору по шой рабошѣ сколько онъ

въ шу

въ ту ночь здѣлалъ узнать, сколько онъ въ другую ночь здѣлаетъ, и какъ близко къ пристройкамъ крѣпости своею атакою притти можетъ. Когда онъ увидитъ, что передней конецъ траншеи будетъ уже на пистолѣтной выстрѣлъ отъ наружныхъ пристроекъ крѣпости, то надобно ему по правую и лѣвую сторону атакъ контръ-апроши дѣлать, изъ которыхъ бы онъ одну, двѣ, или больше непріятельскихъ линѣй анфилировать могъ, смотря потому какъ онъ близко къ крѣпости ими пришелъ, и какъ они расположены.

ГЛАВА ВТОРАЯ.

О КОНТРЪ-АПРОШАХЪ.

Контръ-апроши называются такія траншеи, которыя осажденный изъ своего покрытаго пути ведетъ по правую и лѣвую сторону атакъ, для анфилированія непріятельскихъ работъ. Ихъ надобно зачинать вести изъ угловъ пласдармовъ такого полумѣсяца, которой атакою не захваченъ, и изъ угла пласдарма атакованнаго бастіона; отъ атакъ надлежитъ ихъ закладывать на 50. до 60. тоизовъ, и продолжать такъ далеко отъ крѣпости, какъ потребно будетъ, для анфилированія непріятеля въ ево траншеяхъ и паральлельныхъ линѣяхъ. Помянутые контръ-апроши надобно такимъ образомъ изъ пласдармовъ покрытаго пути вести, чтобъ ихъ всѣ вдоль съ покрытаго пути, и съ противъ лежащаго имъ полумѣсяца анфилировать можно было; для того чтобъ непріятель выгнавъ изъ нихъ осажденныхъ въ свою пользу ихъ употребить не могъ.

По сторонамъ начáла контръ-апрошей надобно поставить небольшіе, а въ полумѣсяцѣ противъ самаго начала ихъ большіе пушки, для стрѣльбы вдоль по тѣмъ контръ-апрошамъ, ежелибы непріятель выгнавъ изъ оныхъ осажденнаго, самъ въ нихъ засѣсть похотѣлъ.

Непріятель своею траншеею дѣлать будетъ изгибы и переломы, чтобъ ими отъ контръ-апрошей укрыться, или поведетъ линѣю въ тѣ контръ-апроши, чтобъ ихъ съ своею траншеею соединить, и чрезъ то недѣйствительными учинить: но самая та линѣя будетъ ему мѣшать, свою конницу противъ вылазокъ изъ крѣпости употреблять. И понеже такая отдѣленная и великая линѣя препятствуетъ непріятелю съ конницею итти противъ вылазокъ изъ крѣпости, а въ употребленіи контръ-апрошей почти никакого помѣшательства учинить не можетъ, особливо когда

огонь изъ сей контръ-апроши съ стороны и съ зади ту линѣю, которая съ нею совокупится, очищать будетъ, того ради оная осаждающимъ весьма неполезна, а напротивъ того осажденнымъ великую пользу приносить можетъ.

Когда траншея ведена будетъ въ прямой линѣѣ, и изъ наружныхъ пристроекъ крѣпости анфилирована быть не можетъ, а укрѣплена токмо редутами, здѣланными однимъ отъ другаго въ извѣстномъ нѣкоторомъ разстоянiи, тогда тѣ линѣи, которыя между редутами лежатъ, изъ контръ-апрошей совершенно видны будутъ; слѣдовательно въ нихъ можно будетъ стрѣлять. Когдажъ непрiятель между сими редутами здѣлаетъ великой пласдармъ, то остается противъ того одинъ только способъ, то есть, атаковать оной спереди бросая въ него гранаты, причемъ нарочно къ тому командированные люди должны по немъ съ стороны стрѣлять, да въ тоже самое время изъ крѣпости по непрiятельскимъ редутамъ изъ пушекъ и мѣлкаго ружья непрестанную стрѣльбу производить надлежитъ.

ГЛАВА ТРЕТIЯ.

О ВЫЛАСКАХЪ.

Въ потребное время учиненныя выласки немало препятствуютъ непрiятельскимъ апрошамъ. Они въ слѣдующемъ порядкѣ противъ непрiятеля изъ крѣпости высылаются: Напередъ надлежитъ итти малому баталiону отъ 90. человѣкъ въ три шеренги, въ каждой по 30. человѣкъ, а въ четвертой надобно быть 30. человѣкамъ гранодерамъ, и когда они придутъ близко къ непрiятелю, тогда назади идущiе гранодеры проходятъ третью и вторую шеренгу, и становятся между первою и второю, или и напередъ выходятъ смотря по обстоятельствамъ времени.

Тѣмъ 90. человѣкамъ надлежитъ быть съ разнымъ ружьемъ, и въ рукахъ имѣть крѣпкiя и долгiя пики или вилы съ крючьями, и другое сему подобное оружiе, а притомъ шпагу и пистолеты за портупѣею. Потомъ долженъ итти другой баталiонъ изъ 180. человѣкъ въ 6. шереногъ, во всякой шеренгѣ по 30. человѣкъ, причемъ первой шеренгѣ также разное оружiе, а другимъ шеренгамъ обыкновенное ружье имѣть надлежитъ, чтобъ передняя шеренга при отступленiи отъ непрiятеля могла служить вмѣсто арiергардiи. Послѣ втораго баталiона надлежитъ итти 200. работникамъ съ разными инструментами для раззоренiя непрiятельской

ской работы, изъ которыхъ 15. до 20. человѣкъ имѣть чрезъ искусство зделанную горящую матерїю для сожженїя всего того, что скоро разорить будетъ неможно, а другимъ надлежитъ несть принадлежащїе вещи къ заклепанїю непрїятельскихъ пушекъ, ежели времени не будетъ тѣ пушки въ городъ увесть, или поставить ихъ подъ стрѣльбу съ крѣпости. Позади всѣхъ долженъ еще одинъ баталїонъ изъ 3. до 400. человѣкъ состоящей помалу къ началу непрїятельской работѣ итти, и тамъ остановиться, ежели переднїе къ одержанїю совершенной побѣды помощи отъ нихъ требовать не будутъ.

Немного такихъ военныхъ дѣйствъ, гдѣбъ прилѣжность, храбрость и порядочное предводительство нужнѣе было какъ въ семъ случаѣ. Чрезъ прилѣжанїе и храбрость можно непрїятеля учиня на него нечаянное нападенїе привести въ непорядокъ и въ замѣшательство, и принудить ево работу оставить, которую онъ, когда изъ нея выгнанъ будетъ, исправить и въ прежнее состоянїе скоро привести не можетъ; а чрезъ доброе предводительство можно и непрїятельскую работу противъ ево самаго употребить, и вмѣсто принужденнаго отъ него бѣгу порядочно опять назадъ отойти, также и отъ всякой изъ худыхъ поступокъ происходящей опасности избавиться.

Понеже первая выласка чинится только для разоренїя непрїятельской работы, то надлежитъ ей выходить въ тотъ день, въ которой начинаются дѣлать контръ-апроши; для того что огонь изъ тѣхъ контръ-апрошей можетъ съ стороны и съ зади непрїятеля въ ево апрошахъ вредить, и выласка должна будетъ, только небольшую часть траншей атаковать; ибо оборона траншейныхъ линѣй будетъ тогда раздѣлена, и которая часть оныхъ будетъ видна изъ контръ-апрошей, изъ той непрїятель принужденъ будетъ выйти въ такїя линѣи, въ которыя изъ контръ-апрошей видѣть не можно.

Ежели выласка нападетъ на непрїятеля во время ево перехода изъ тѣхъ траншейныхъ линѣй, въ которыя изъ контръ-апрошей стрѣлять можно, въ такїя, въ которыя изъ контръ апрошей стрѣлять не можно, то всеконечно можетъ она людей ево почти безтруда изъ всѣхъ ево укрѣпленїй и работъ выгнать.

Сего предложеннаго о выласкахъ порядку не надлежитъ всегда содержать за непремѣнное правило, а особливо когда осажденной непрїятеля инымъ образомъ изъ ево апрошей выгнать можетъ. Губернаторъ долженъ смотря по извѣстїямъ о слабости или о худомъ состоянїи имѣющихся въ траншеи карауловъ, разсуждать великими ли или

 малыми

малыми выласками, ту траншею атаковать надлежитъ. Ему надобно выласки и въ такія времена высылать, когда непріятель для худой погоды огнестрѣльнаго своего ружья противъ выласки употреблять не можетъ. Понеже выласки чинятся болѣе для препятствія въ произведеніи атакъ, то требуетъ должность Губернатора, чтобъ онъ старался не только однажды непріятеля разбить и ево работу разорить, но сколько разъ случай допуститъ тоже бы повторялъ. Ему надобно такими способами непріятеля вредить, которыя бы не весьма отягощали ево выласки, чего ради иногда малыми фальшивыми а иногда и большими дѣйствительными выласками ево отгонять и безпокоить надлежитъ.

Осажденному Губернатору надобно часто ночью въ разные часы 15. до 20. рейтаровъ высылать не для сраженія съ войскомъ непріятельскимъ, но только для прогнанія работниковъ изъ траншей; ибо такое малое число кавалеріи бо́льшаго дѣйствія учинить не въ состояніи; а между тѣмъ оныхъ довольно для разгнанія изъ траншеи непріятельскихъ 6. до 700. работниковъ, которыя никакого ружья при себѣ кромѣ копьевъ и лопатъ не имѣютъ, и сами охотно случая ждутъ къ ретирадѣ или лучше сказать къ побѣгу. Когда тѣ работники выласкою разогнаны будутъ, тогда какъ бы Генералъ ни старался ихъ къ работѣ опять собрать, однако ни половины въ ту ночь не соберетъ; чрезъ что въ той работѣ немалая остановка произойдетъ. Тажъ малая выласка еще и другую пользу неменьше первой производитъ; понеже ею можно осмотрѣть тѣ по́сты, которыя непріятель для содержанія и обороны своихъ работниковъ ставитъ безъ всякаго прикрытія по правую и лѣвую сторону атакъ: по которымъ по́стамъ осажденные когда узнаютъ тѣ мѣста̀, въ которыхъ они стоятъ, вѣрную стрѣльбу производить могутъ. Ежели напротивъ того говорить, что на тѣхъ по́стахъ стоящее войско на такую малую изъ конницы состоящую выласку напа́сть можетъ, которая токмо къ разгнанію работниковъ а не къ сопротивленію непріятелю выслана, то я еще подтверждаю, что ей въ такомъ случаѣ надлежитъ ретироваться безъ всякаго бою; для того что она недля того выслана, чтобъ драться съ вооруженными людми, но токмо для разогнанія работниковъ и осмотру мѣстъ, на которыхъ поставлено непріятельское войско къ защищенію тѣхъ работниковъ. Ежели той выласкѣ удастся работниковъ разогнать, то та ночь будетъ непріятелю весьма безполезна.

Я дивился, что во всѣхъ оборонахъ крѣпостей, которыя понынѣ атакованы были, ни которой Комендантъ 8. до 10. знающихъ

и отважныхъ салдатъ не высылалъ для захваченія тѣхъ, которыя назначиваютъ атаки. Мнѣ кажется легче сего дѣла нѣтъ; для того что тѣ, которымъ учрежденіе линѣй повѣрено, почти всегда одни или въ маломъ числѣ людей положеніе мѣста осматриваютъ, и назначиваютъ линѣи; чего ради весьма нетрудно отважнымъ изъ города высланнымъ 8. или 10. человѣкамъ ночью на брюхѣ подползши, такого человѣка схватить, которой съ зади ничего не опасается, и ни о чемъ кромѣ своей работы не думаетъ, но сіе надлежитъ дѣлать безъ всякаго шуму.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

О ОБОРОНѢ КОНТРЕСКАРПЫ.

Непріятелю надлежитъ прежде всѣ предъ контрескарпою здѣланныя укрѣпленія взять, а потомъ ужè оную атаковать; чего ради долженъ онъ напередъ осажденнаго обманомъ или силою изъ покрытаго пути выгнать, и слѣдуя футъ за футомъ саппою свой ложементъ въ землѣ дѣлать. Когда непріятель штурмомъ пойдетъ, то надобно ему твердо противостоять съ желѣзными вилами и такими ланцами, которыя на 30. до 40. шаговъ огонь изъ себя выпускаютъ, и все то, что горѣть можетъ, сожигаютъ. Ежелибъ непріятель засѣсть похотѣлъ въ переднихъ укрѣпленіяхъ крѣпости, не смотря на сей искусствомъ составленной огонь, и не боясь пушечной стрѣльбы изъ ретраншированныхъ пласдармовъ, которыя веденную атаку противъ такихъ малыхъ переднихъ укрѣпленій разбивать имѣютъ; то надлежитъ такія переднія укрѣпленія оставить, пока онъ въ нихъ ложементъ дѣлать начнетъ; понеже у него при той работѣ только одни работники безъ закрытія будутъ, тогда надлежитъ выласкою отъ 100. человѣкъ напасть на переднюю часть траншеи; а другую изостажъ челокѣкъ состоящую послать для прогнанія непріятеля изъ того взятаго имъ передняго укрѣпленія.

При всѣхъ осадахъ примѣчено, что какъ бы нимала была выласка на лежащую блиско къ крѣпости непріятельскую работу, то всегда непріятелей къ побѣгу принуждаетъ, которые съ великимъ страхомъ назадъ бѣжа, и тѣхъ салдатъ, которые имъ помогать должны, сомнутъ, и такимъ образомъ часто случается, что и ихъ съ собою бѣжать принудятъ, а особливо ночью, для того что темнота умножаетъ видъ вещей, и кажется тому, которой бѣжитъ, небольшое число людей, великимъ множествомъ бѣгущаго за нимъ

народа. Ночныя выласки почти всегда только для испужанія ближайшихъ непріятелей, а особливо работниковъ высылаются; дневныя же выласки, понеже они видны, больше дѣйствія производятъ.

Понеже со временемъ такія переднія укрѣпленія должно уступить непріятелю, для того что онъ ихъ штурмомъ или веденіемъ саппов возметъ, того ради надобно подъ оными за благовремянно множество малыхъ подкоповъ здѣлать, и ихъ при выходѣ изъ сего укрѣпленія зажечь, которыми нетолько непріятельской ложементъ но и самое укрѣпленіе взорветъ.

Я упоминилъ, что довольное число малыхъ подкоповъ подъ гласисомъ дѣлать надлежитъ, чтобъ во время нужды ихъ употреблять можно было. Въ такихъ то случаяхъ должно ихъ употреблять; а ежели непріятель видя взорваніе и опроверженіе подкопами переднихъ укрѣпленій, и опасаясь такогожъ случая отъ подкоповъ подъ гласисомъ, своихъ ложементовъ на верху гласиса не положитъ, но только саппою ево окружитъ, и тою саппою станетъ сыскивать подкопы подъ гласисомъ, то будутъ осажденному такіе подкопы подъ гласисомъ ту пользу приносить, что онъ нескоро покрытой путь возметъ, для того что хотя сей способъ непріятелю безопаснѣе будетъ, однако на то много времени надобно.

Когда непріятель, сыскавъ саппою подкопы подъ гласисомъ, и разоря ихъ, положитъ надъ тѣми подкопами свой ложементъ, а ровъ будетъ сухой, то осажденные могутъ подъ тѣми испорченными подкопами другіе подкопы дѣлать, которые еще жесточае и съ большимъ вредомъ дѣйствовать будутъ; для того что непріятель объ нихъ знать, и такого ухищренія опасаться не будетъ; Въ тоже время высланная выласка непріятеля наипаче въ великой страхъ и ужасъ привесть можетъ.

При закладываніи сихъ подкоповъ надлежитъ нѣчто нужнѣйшее примѣчать, то есть чтобъ взорваніемъ оныхъ покрытаго пути въ ровъ не зబросило, вмѣсто того чтобъ ближайшіе непріятельскіе ложементы и для сходу въ ровъ начатую саппу опровергнуть.

Въ семъ случаѣ надобно смотрѣть, чтобъ пороховыя камеры подкоповъ лежали, отъ рва далѣе нежели какъ отъ поверхности той земли, которая взорвана быть имѣетъ. Однако чрезъ сіе не разумѣется, чтобъ до тѣхъ поръ ждать, пока непріятель свой ложементъ поперегъ глассиса здѣлаетъ, и тогда ужѐ его подкопами разорять; развѣ подлинно надѣешся, что непріятель въ землю еще не врылся для сысканія здѣланныхъ отъ осажденныхъ подкоповъ: чего ради надобно всякимъ возможнымъ образомъ непріятеля атакою ево ложе-

ложемента, не допущать подкоповъ подъ гласисомъ искать: и когда онъ думать будетъ, что передняя часть ево траншеи и ложементы хорошо здѣланы, тогда надобно оныя подкопами и малыми пороховыми камерами подорвать, и ежели можно, то и положенной отъ него для обороны ближайшихъ ево линѣй къ крѣпости пласдармъ опровергнуть, и такимъ образомъ ево принудить, чтобъ онъ свою безопасность въ землѣ искалъ, которой онъ на верху оной найти не могъ. Непрїятель принужденъ будетъ дѣлать множество ходовъ въ землѣ для сысканїя подкоповъ, а осажденной долженъ ихъ перерывать своими ходами, которые бы всѣ имѣли коммуникацїю съ главнымъ ходомъ въ подкопы. Нарочно здѣланные въ способное время ходы въ подкопы или рукава, какъ артиллеристы называютъ, гораздо облехчить могутъ положенїе подкоповъ; для того что ихъ можно положить будетъ тамъ, гдѣ понадобятся, къ совершенному разоренїю и опроверженїю непрїятельскихъ работъ, или по крайней мѣрѣ для учиненїя въ тѣхъ работахъ остановки.

Понеже такїе малые ко вреду способы зависятъ отъ поступокъ Губернатора, то онъ смотря по обстоятельствамъ и способности мѣстъ, новые всегда вымышлять можетъ. Правда, ежели Губернаторъ свою должность разумѣетъ, и хорошо будетъ себя оборонять, то непрїятель ни одного шага земли не получитъ съ того времени, какъ онъ придетъ на пистолѣтной выстрѣлъ къ наружнымъ пристройкамъ крѣпости, безъ потерянїя на то много времяни: ибо какая бы польза была, учиться мѣста укрѣплять и оборонять, ежелибъ искусство намъ недало разумѣть, что способомъ онаго и небольшое число гарнизона великой армїи въ силѣ сравниться можетъ. Ненадобно думать, будто употребляя всѣ сїи вымыслы, о которыхъ мы говорили, и еще о которыхъ писать будемъ, крѣпость непобѣдимою учинить можно; или по крайней мѣрѣ надѣяться, что въ такомъ случаѣ одному только щастїю приписывать должно, кто изъ обоихъ, осажденной ли Губернаторъ или осаждающей Генералъ проиграетъ.

Я въ томъ остаюсь, что осаждающая армїя, какъ бы хорошо крѣпость съ начала ни оборонялась, оную со временемъ возметъ; напротивъ того и сего не спорю, ежели Губернаторъ въ той крѣпости долго и хорошо обороняться будутъ, то бываютъ такїя обстоятельства, для которыхъ осаждающїй принужденъ будетъ, осаду оставя, прочь итти, то есть; для великаго числа побитыхъ, раненыхъ и больныхъ своихъ людей, для худой погоды, для недостатку фуража, съѣстнаго припаса, аммуницїи, или боясь сикурса, или для

другихъ

другихъ сему подобныхъ важнѣйшихъ причинъ отъ такой крѣпости отступить, которую онъ дѣйствительно и правильно атаковалъ; но взять не могъ для того, что она отъ Губернатора хорошо оборонена была, какъ то иногда случалось.

Хотябъ осаждающей весь гласисъ саппою окружилъ, и свой ложементъ на ономъ заложилъ, однако онъ тѣмъ покрытаго пути еще не взялъ. Ему прежде надлежитъ палисадникъ покрытаго пути и переднихъ укрѣпленій разломать, или подъ него другими саппами прорываться.

Для лучшаго сопротивленія непріятелю въ покрытомъ пути надобно много передвижныхъ траверзовъ имѣть, на подобіе рогатокъ, которыя въ выходахъ изъ линѣй контраваллаціи дѣлаются. Они, когда отворятся, прикрываютъ подлѣ неподвижныхъ палисадъ стоящихъ людей, и охраняютъ ихъ отъ стрѣльбы съ боку: для того что когда непріятель придетъ на высоту гласиса, то всѣ исходящіе углы того гласиса будутъ ему служить вмѣсто фланковъ противъ обороняющихъ покрытой путь. безъ сихъ передвижныхъ траверзовъ, можетъ самая малая погрѣшность осажденныхъ, все дѣло такъ испортить, что и поправить будетъ трудно.

Надлежитъ всякіе вымыслы противъ начатія непріятельской саппы употреблять, хотя ихъ и много для входа въ покрытой путь дѣлается; но я о важнѣйшей изъ нихъ говорю, то есть о той, которую непріятель для схода и перехода чрезъ ровъ, противъ фаса атакованнаго бастіона дѣлаетъ, уступя на одну треть отъ шпица того бастіона.

Когда ровъ сухой, то надлежитъ быть малымъ подкопамъ подъ гласисомъ, нетокмо для разоренія саппы, но и для опроверженія близлежащихъ непріятельскихъ ложементовъ, а хотябъ сего здѣлать невозможно было, потому что ровъ водяной, то и тогда еще сказать можно, что непріятель покрытаго пути не взялъ, хотябъ и саппа была зачата дѣлать, и для входа въ покрытой путь прорыта: для того что того покрытаго пути со всемъ оставлять не надобно, пока непріятель по фасамъ бруствера покрытаго пути, то есть: вдоль по высотѣ гласиса пушекъ для разоренія на томъ покрытомъ пути стоящаго полисадника, и внутри положенныхъ передвижныхъ траверзовъ, не поставитъ.

Подъ батареями положенными отъ непріятеля на высотѣ гласиса, также надобно подкопы дѣлать, и взорвать тѣ батареи тогда, какъ ужѐ очи будутъ отъ непріятеля къ стрѣльбѣ съ нихъ готовы. Подъ сими батареями подкопы, какъ можно, прежде не зажигать, пока

лежащія

лежащїя на фланкахъ крѣпости пушки противо положенныя имъ непрїятельскїя батареи съ верьху въ низъ, и съ низу въ верьхъ разбивать не начнуть. Между тѣмъ не должно покрытой путь со всемъ оставлять: ибо съ которой нибудь стороны еще можно будетъ, подъ прикрытїемъ передвижныхъ или вращающихся траверсовъ и ретраншированныхъ пласдармовъ въ него входить, и выходить; но ежели уже принужденъ будешъ оной со всемъ оставить, тогда надобно вышепомянутые подкопы зажечь.

Осаждающей какъ увидитъ, что покрытой путь отъ осажденныхъ со всемъ оставленъ, то станетъ нападать на ретраншированные пласдармы, которые ему много труда учинятъ, ежели они камнемъ одѣты, и внизу во рву палисадами и штурмфалами обставлены. Осаждающей принужденъ будетъ входъ въ нихъ малыми подкопами дѣлать, а то ему учинить будетъ не легко, ежели ровъ хорошо обороненъ будетъ. И такъ атака сего малаго строенїя непрїятеля нѣсколько дней отъ атаки важнѣйшаго укрѣпленїя, къ пользѣ атакованной крѣпости, удержитъ. Въ семъ маломъ укрѣпленїи команду имѣющїй для безопаснаго выходу изъ него въ крѣпость, долженъ палисадникомъ укрѣпиться. Емужъ надобно при своемъ возвращенїи въ крѣпость зажечь тѣ подкопы, которыя для взорванїя всего строенїя, ежели можно, заложены быть имѣютъ, или потуда тѣхъ подкоповъ подъ симъ малымъ укрѣпленїемъ не зажигать, пока непрїятель внутри онаго не укрѣпится, чтобъ и ево съ нимъ вмѣстѣ взорвать.

ГЛАВА ПЯТАЯ.

О оборонѣ полумѣсяца.

По взятьѣ ретраншемента пласдармовъ непрїятель овладѣвъ всѣмъ покрытымъ путемъ, начнетъ дѣлать переходъ чрезъ ровъ полумѣсяца. Ежели оной ровъ водяной, то онъ будетъ ево наполнять фашинами и прочимъ, и съ одной стороны отъ фланка прикрываться; то есть отъ фасовъ бастїоновъ, для того что они служатъ фасамъ равелина вмѣсто фланковъ. Тогда надобно то прикрытїе, и все, что изъ здѣланнаго имъ перехода чрезъ ровъ отъ зажигательныхъ огней горѣть можетъ, сожигать, и итти контрминами противъ непрїятельскаго минера.

Ежели ровъ кругомъ демилюна или полумѣсяца будетъ сухой,

то пойдетъ непріятель чрезъ ровъ подземною или накрытою галереею къ фундаменту стѣны крѣпости, для подведенія къ той стѣнѣ своего минера и дѣланія подъ фасомъ того полумѣсяца подкоповъ. Въ такомъ случаѣ надобно ему препятствовать частыми малыми вылазками, хорошимъ палисадникомъ поставленнымъ во рву, и капонирами здѣланными на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ ровъ равелина съ главнымъ рвомъ соединяется, а сіе все много къ оборонѣ крѣпости способствовать будетъ.

Хотябы проломъ въ стѣнѣ сапами, подкопами, или изъ пушекъ здѣланъ былъ, то ужè онъ будетъ со временемъ непріятелю къ всходу на него гораздо довольной величины, и ежели въ томъ полумѣсяцѣ не будетъ хорошаго ретраншемента, то какъ бы онъ ревностно оборонёнъ не былъ, безъ большаго труда взятъ быть можетъ.

Ретраншементу въ полумѣсяцѣ надлежитъ быть такимже видомъ и такойже вышины какъ полумѣсяцъ, или мало что повыше бруствера того полумѣсяца, съ палисадникомъ въ здѣланномъ кругóмъ ево рвѣ. Отъ самаго бруствера разбитаго равелина или полумѣсяца до края здѣланнаго около ретраншемента рва, поставить надобно нѣсколько рядовъ палисадъ одинъ за другимъ. Сіе все надлежитъ дѣлать заранѣе, пока еще проломъ отъ непріятеля въ совершенное состояніе не приведенъ; понеже тогда ужè нѣкогда ставить палисады, когда надобно будетъ проломъ оборонять. Тѣ палисадники будутъ служить вмѣсто внутреннихъ фланковъ къ оборонѣ пролома, ежели непріятель въ немъ засѣсть похочетъ, а ему гораздо то трудно будетъ учинить, пока траверсы въ состояніи брешъ оборонять, чего ради принужденъ будетъ осаждающей тѣ палисадники малыми подкопами одинъ рядъ за другимъ взрывать.

Когда непріятель всѣ сіи затрудненія перейдетъ, то укрѣпится онъ на верьху бреша, а потóмъ на высотѣ ретраншемента. Но ежели во рву сего ретраншемента будетъ довольно сухаго лѣса навалено, и въ немъ положено всякихъ скоро зажигающихся и сильно горящихъ матерій, то я не знаю какимъ бы образомъ непріятель могъ къ тому ретраншементу притти, и на брешѣ полумѣсяца въ своемъ заложенномъ ложементѣ укрѣпиться.

Сего способа обороны пренебрегать ненадобно при оборонѣ узкихъ рвовъ. Онъ можетъ также употребленъ быть при оборонѣ рвовъ пласдармовъ, и ретраншементовъ входящихъ угловъ контрескарпы, и равномѣрно служитъ для обороны рвовъ около ретраншементовъ

шементовъ здѣланныхъ въ полумѣсяцѣ и въ атакованныхъ бастіонахъ въ рассужденіи ихъ ускости. Пока сей огонь во рвѣ горитъ, не надобно будетъ опасаться непріятельскаго нападенія, развѣ что онъ галлерію или ходъ подъ землею здѣлаетъ, чего ради осажденному должно для отвращенія того заблаговремянно контрамины, или ходы подъ землею дѣлать. Хотя въ полумѣсяцѣ брешъ и здѣланъ будетъ, однако не осмѣлится еще непріятель на оной взошедъ засѣсть, пока ретраншементъ въ томъ полумѣсяцѣ или лежащей въ немъ маленькой полумѣсяцъ оборонятся можетъ.

Ежели сей способъ ускія рвы оборонять не покажется, то можно другія простыя способы къ ихъ оборонѣ употреблять, которыя въ практикѣ понынѣ еще не много употреблены были, и чрезъ то непріятеля принудить, чтобъ онъ сходъ въ ровъ ретраншемента съ такою же осторожностію, какъ въ ровъ полумѣсяца дѣлалъ, а тогда оборонять надлежитъ тотъ ровъ ретраншемента такимже образомъ какъ ровъ полумѣсяца. Ежели во рву палисадникъ поставленъ будетъ, и по концамъ того палисадника капониры положены, то надобно крышку у тѣхъ капонировъ плотно дѣлать, для того что, ежели въ тѣхъ крышкахъ будутъ щели, то непріятель порохъ въ нихъ бросать станетъ, и такъ ихъ сжечь можетъ. Для отвращенія зазженія сихъ капонировъ надобно нетокмо крышку ихъ плотно дѣлать, но еще сверьхъ того землею и свѣжими воловьими кожами ихъ покрывать.

Прежде нежели непріятель здѣлаетъ себѣ ходъ въ ретраншементъ, надлежитъ въ немъ еще палисадникомъ ретраншироваться, чтобъ изъ за него нѣсколько оборонятся, и безопасно выславъ прежде большую часть войска, которая караулъ въ томъ полумѣсяцѣ и ретраншементѣ содержала, въ крѣпость ретироваться было можно; а когда будешъ принужденъ тотъ ретраншементъ со всемъ оставить, то надлежитъ зажечь подкопы, которымъ ужѐ тогда для взорванія того ретраншемента готовымъ быть надобно.

ГЛАВА ШЕСТАЯ.

О ОБОРОНѢ БАСТІОНОВЪ.

Непріятели отъ наружныхъ пристроекъ тогда опасаться не будутъ, какъ увидятъ что полумѣсяцъ отъ осажденныхъ со всемъ оставленъ, и вшедъ въ нихъ себѣ ложементы здѣлаютъ, и будутъ старатся прежде о наполненіи рва, когда онъ

водяной, ежелижъ сухой, то они веденіемъ хода подъ землею или на днѣ рва подъ покрытою галеріею, или только подъ закрытіемъ отъ фланковъ чрезъ тотъ ровъ переходить будутъ; а сей переходъ чрезъ ровъ какъ можно, надобно имъ пресѣкать.

Ежели ровъ водяной, то надлежитъ недопущать непріятеля чрезъ него переходить, такимъ же способомъ какъ при переходѣ рва полумѣсяца показано, то есть прикрытіе непріятельское отъ фланковъ надобно разбивать изъ пушекъ и горящими матеріями сжигать, что съ совершенныхъ батарей легко учинить могутъ.

Ежелижъ ровъ сухой, то непріятелю переходъ чрезъ ровъ, и подведеніе минера къ стѣнѣ крѣпости можно еще труднѣе здѣлать. Въ срединѣ рва во всю длину атакованныхъ фасовъ поставить надлежитъ палисадникъ, а на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ палисадникъ кончится, положить хорошія капониры для обороны того палисадника, чего ради непріятельскому минеру скоро и безъ великаго страху чрезъ ровъ къ бастіонамъ крѣпости притти будетъ не можно, пока весь палисадникъ разоренъ не будетъ, а тотъ палисадникъ ему весьма будетъ трудно разорить, когда ровъ будетъ довольной глубины и ширины.

Между тѣмъ какъ непріятель о преодолѣніи сихъ трудностей стараться будетъ, то надлежитъ ему всякой часъ еще наибольшія затрудненія дѣлать, которыхъ бы онъ не чаялъ.

Рѣдко случается, что непріятель своею атакою больше одной стороны крѣпости захватываетъ: и ежели онъ своею атакою двѣ или три стороны крѣпости [то есть три полигона] охватитъ, то онъ только для занятія надлежащаго мѣста подъ положеніе батарей противъ фланковъ атакованныхъ бастіоновъ сіе учинитъ. А понеже сіи батареи безъ такого прикрытія быть не могутъ, которое бы ихъ отъ неатакованныхъ частей крѣпости, съ которыхъ тѣ батареи видны будутъ, укрывало; того ради какъ можно, надлежитъ стараться, такое прикрытіе атаковать и разорять. Для скорѣйшаго въ томъ успѣху надобно дѣлать подъ то прикрытіе подземной ходъ или галерію изъ рва неатакованнаго но блиско атакъ лежащаго полумѣсяца, и положить подъ нимъ пороховыя камеры, которыя своимъ дѣйствомъ фланки тѣхъ батарей взорвутъ, и такъ тѣ батареи не имѣя съ сторонъ никакого прикрытія, всѣ съ неатакованныхъ отъ непріятеля полумѣсяцовъ, и съ другихъ частей крѣпости видны, и стрѣльбою изъ пушекъ лехко разбиты быть могутъ Такимъ способомъ надлежитъ разорять непріятельскія по обѣ стороны атакъ положенныя батареи,

и ежели можно, то въ тожъ самое время выласку учинить на непріятеля подъ защитою близлежащихъ къ атакамъ укрѣпленій.

Непріятеля надобно и съ такихъ мѣстъ атаковать, откуду бы онъ не опасался; а для лучшего въ томъ успѣху надлежитъ заблаговременно здѣлать изъ средины куртины до угла горжей полумѣсяца ходъ въ землѣ или галерію, которая вмѣсто капонира къ очищенію рва, и вмѣсто дороги въ полумѣсяцъ служить будетъ, подъ которымъ должно подвести нѣсколько подкоповъ, только оныхъ прежде незажигать, пока непріятель не намѣрится штурмомъ брать главную крѣпость. А когда подкопами здѣланныя отъ непріятеля ложементы взорваны будутъ, тогда надобно въ полумѣсяцъ войти, и въ немъ, какъ можно, стараться опять засѣсть. Сей способъ обороны можетъ непріятеля принудить здѣланной брешъ въ главной крѣпости оставить, и осажденному дать довольное время къ положенію ложемента въ полумѣсяцѣ. Ибо тогда подлинно не можно будетъ того узнать, оставитъ ли непріятель атаку на главную крѣпость или атакованному и побѣжденному ево въ полумѣсяцѣ войску вспомогать будетъ. Такія важныя въ одинъ часъ случающіяся причины, могутъ немалое затрудненіе са́мому лучшему командиру учинить. И ежели притомъ хотя одинъ рукавъ подкопа изъ здѣланныхъ подъ полумѣсяцомъ подкоповъ подведенъ будетъ подъ проломъ полумѣсяца, и заложена будетъ подъ тѣмъ проломомъ пороховая камера, то дѣйство той пороховой камеры можетъ лехко всю обвалившуюся разбитую стѣну полумѣсяца далеко разбросать. Чего ради непріятелю никоимъ образомъ на полумѣсяцъ взойти будетъ не можно и принужденъ онъ будетъ ево вновь атаковать.

Проломъ главной крѣпости можно между тѣмъ починить и смотря по обстоятельствамъ разныя во рву укрѣпленія положить, которыя непріятельскаго минѣра не такъ скоро въ другой разъ къ главной крѣпости допустятъ. Понеже великое число непріятелей, которые по порядку другъ за другомъ слѣдуя повсядневно новую атаку дѣлаютъ, напослѣдокъ принудить могутъ осажденныхъ въ главную крѣпость ретироваться, и чрезъ непріятельскія разныя работы надежда у нихъ пропадетъ, непріятельскаго минѣра обороною снаружи отъ крѣпости отогнать; то надобно стараться уничтожить отъ того минѣра начатой подкопъ веденными изнутри крѣпости контрминами.

Ежели напослѣдокъ непріятель проломъ или брешъ здѣлаетъ большими или малыми подкопами, или, когда ровъ водяной или

и сухой но широкой, стрѣльбою изъ пушекъ, которыя поставлены отъ него на контрескарпѣ для разбитія основанія крѣпости, то можетъ крѣпость скоро взята быть, какъ бы она искусно ни оборонялась, когда внутри не будетъ укрѣплена хорошимъ ретраншементомъ, и многими рядами одинъ за другимъ поставленымъ палисадникомъ, какъ въ оборонѣ полумѣсяца показано, отъ бруствера бастіона до края рва ретраншемента.

Непріятель въ такомъ случаѣ принужденъ будетъ тотъ палисадникъ малыми подкопами одинъ рядъ за другимъ взрывать, а прежде того ему не можно будетъ, на высотѣ бреша ложементъ свой здѣлать. Какъ онъ тѣ ряды палисадника всѣ разоритъ, и свой ложементъ на высотѣ бреша дѣлать зачнетъ, то надлежитъ по немъ изъ трехъ или изъ 4хъ потавленныхъ въ ретраншементѣ пушекъ вкось съ боку, а изъ другихъ пушекъ и изъ мортиръ спереди бить. Когда атакованные бастіоны фоссебреею окружены, и той фоссебреи терреплень или валгангъ будетъ широкъ; то непріятель здѣлавъ въ фоссебреѣ проломъ или брешъ, принужденъ будетъ еще другой проломъ въ бастіонѣ здѣлать, на которой ему всходить весьма трудно, ежели валгангъ той фоссебреи многими рядами полисадъ поперегъ ретраншированъ будетъ, для того что тѣхъ палисадъ ему разорить будетъ не можно, пока не разобьетъ всего фаса фоссебреи.

безопаснѣйшій и полезнѣйшій ретраншементъ есть тотъ, которой здѣланъ будетъ на подобіе бастіона, въ атакованномъ главномъ бастіонѣ, для того что такимъ видомъ здѣланной ретраншементъ такую же другую крѣпость учинитъ, и почти такимижъ способами обороненъ быть можетъ. Сверьхъ того непріятельская атака отъ него далѣе, а оборона ево почти прежнимъ главнымъ бастіонамъ равна будетъ; чего ради и сопротивленію быть надлежитъ жесточае, ктомужъ ево будетъ лехче оборонять, и не такъ страшно какъ главной бастіонъ.

Тотъ, которой обороняетъ, имѣя въ маломъ пространствѣ всѣ свои силы вмѣстѣ, можетъ оное почти безъ всякаго страха защищать, напротивъ чего осаждающей принужденъ изъ своихъ траншей выходить, чрезъ ровъ переходить, и безъ всякаго прикрытія на тотъ ретраншементъ штурмомъ итти, сіе бываетъ не безъ великаго урона людей, ибо фланки главныхъ бастіоновъ такъ разбиты быть не могутъ, чтобъ чрезъ нихъ можно было фланкъ ретранжемента или внутренняго бастіона стрѣльбою разбивать, и для того фланкъ ретраншемента почти всегда цѣлъ остается.

Губер-

Губернатору надобно фланкъ бастіона приказать ниже срыть, и въ немъ амбразуры изнутри здѣлать, а снаружи тѣхъ амбразуръ не прорѣзывать; для того что стрѣльба съ фланка внутренняго бастіона ихъ насквозь пробить и оборонять можетъ, и непріятеля въ великой ужасъ приведетъ: ктомужъ стрѣльба съ тѣхъ внутреннихъ фланковъ можетъ лежащіе противъ ея батареи, на которыхъ число пушекъ будетъ меньше числа стоящихъ на фланкѣ внутренняго бастіона или ретраншемента, также переходъ чрезъ ровъ, ежели онъ здѣланъ не подъ землею, и внутренніе непріятельскія ложементы, со всемъ разорить. Потомъ надлежитъ итти на непріятеля въ ложементахъ на брешѣ главнаго бастіона сидящаго, и оттуда ево выгнать, ложементомъ его проломъ главнаго бастіона починить, и брустверъ у онаго толще здѣлать, а траверсы для обороны ево поправить или вновь здѣлать, буде они испорчены.

Сіе дѣло въ самомъ дѣйствіи не такъ тяжело бываетъ, какъ оно кажется, и нестолько силы, сколько разумной поступки требуетъ; понеже непріятель со многимъ числомъ людей въ ложементѣ на брешѣ бастіона быть не можетъ, притомъ же ему никакой великой защиты себѣ здѣлать, ниже своего ложемента гораздо распространить не льзя; для того что кромѣ малой части вала, которая отъ взорваннаго подкопа осталась, мѣста имѣть не будетъ, а прочая внутренняя часть бастіона ретраншементомъ и его рвомъ занята будетъ.

Ежели весь фасъ болверка разбитъ, ровъ весь осыпался, гарнизонъ ослабѣлъ, большая часть аммуниціи издержана, салдаты умучены, и къ полученію сикурса надежды нѣтъ: тогда сіе можетъ Губернатору поводъ дать о капитуляціи думать. Однако ему прежде вступленія въ капитуляцію еще много дѣла остается.

Непріятель охоту свою къ атакѣ скоро можетъ потерять, ибо салдатскую храбрость ничто такъ не умаляетъ, какъ то, когда почти довершенную работу опять зачинать, и такую крѣпость вновь атаковать надлежитъ, которая уже казалась почти взята. А когда непріятельскіе батареи, какъ уже я писалъ, и ложементы ихъ во рву разбиты, изъ проломовъ непріятель выбитъ, проломы вновь починены, и Губернаторъ какъ доброму и разумному управителю надлежитъ, должность свою отправляетъ, то принужденъ будетъ непріятель отъ крѣпости прочь итти или вновь съ прежнимъ своимъ убыткомъ ту крѣпость атаковать, причемъ разумной Губернаторъ можетъ ему еще многія препятствія чинить, то есть: атакою полумѣсяца, и удержаніемъ того полумѣсяца по

взорваніи

взорваніи подкопомъ положеннаго отъ непріятеля на немъ ложемента, или разбросаніемъ дѣйствомъ подкопа разбитой стѣны или бреша главнаго бастіона.

Когда непріятель всѣ сіи страхи вытерпя Губернатора принудитъ бастіонъ, и здѣланной въ немъ ретраншементъ оставить, то ему надлежитъ другой ретраншементъ вновь здѣлать во внутренней части крѣпости, и въ него ретироваться, которой непріятель паки принужденъ будетъ траншеею, ложементами, галлеріями чрезъ ровъ, здѣлавъ прежде сходъ въ ровъ саппою, малыми и большими подкопами, а напослѣдокъ штурмомъ брать. Позади сего втораго ретрашемента можетъ онъ еще третій здѣлать, и такъ принужденъ будетъ непріятель вмѣсто одной осады, какъ было онъ думалъ, многія дѣлать, или лучше сказать разныя атаки, которыя одну за другою осаждающей выдержать можетъ.

Потомъ когда Губернаторъ, къ дѣланію для себя ретраншаментовъ мѣста болѣе не имѣетъ, и ретраншементъ, которой онъ оставить принужденъ, разоренъ, тогда можетъ онъ съ честію вступить въ капитуляцію, которая ему и подъ ево командою обороняющемуся войску не иначе какъ весьма похвальна быть можетъ; для того что онъ непріятелю своему ничто иное, какъ только со всемъ разоренную крѣпость оставитъ, которой разбитыя стѣны къ вѣчной его хвалѣ служить будутъ.

КОНЕЦЪ.

ПОГРѢШНОСТИ.

Стран:	Строк:	НАПЕЧАТАНО	ЧИТАЙ
14.	24.	брустверы.	эполементы.
21.	16.	главные квартеры.	главная ставка.
тажъ	23.	они лежатъ.	она лежитъ.
тажъ	29.	выше горизонта.	выше горизонта земли.
22.	7.	которые бы.	которое бы.
23.	20.	укрѣпленіемъ.	укрѣпленіевъ.
24.	26.	до поверьхноти.	до поверьхности.
25.	23.	чрезъ долго время.	чрезъ долгое время.
26.	19.	пристойке.	пристройке.
34.	19.	чреджаемъ.	учреждаемъ.
37.	3.	тѣхъ линѣй, надлежитъ.	тѣхъ линѣй и ихъ мѣры надлежитъ.
45.	21.	будешъ.	будетъ.
тажъ	37.	несовершнно.	несовершенно.
46.	4.	паральленьной.	паралельной
тажъ	33.	огнемѣ.	огнемъ.
48.	30.	литера C. R.	литера C.
56.	35.	принадлежности.	принадлежностьми.
58.	9.	брешъ здѣланъ.	брешъ не здѣланъ.
60.	1.	лежащей по перекъ противу атакъ очищать.	лежащей противу атакъ вдоль очищать.
61.	9.	брусьми.	брусьями.
тажъ	16.	заткнуть.	заткнуть и затворить портїерами, то есть дверцами, которыя нарочно изъ досокъ для вставливанїя въ амбразуры дѣлаются.
тажъ	29.	пушки безъ закрытїя на платформѣ и зарежать.	пушки безъ подкладки подъ нихъ клина назади и зарежать.
64.	19.	подъ литерою D.C.	подъ литерою d.
тажъ	23.	E.	e.
тажъ	28.	глубже.	косѣе.
тажъ	31.	а иногда.	а никогда
68.	25.	быть тѣхъ.	быть тѣмъ.
78.	3.	мякотью.	порохомъ.
96.	18.	его изобрѣтенїе.	его изобрѣтенїю.
127.	29.	тшурма.	штурма.
131.	23.	сведенїе атакъ.	веденїе атакъ.
138.	27.	ретраншементы.	ретраншементъ.
145.	29.	цих будетъ.	ихъ будетъ.
153.	27.	надѣясь.	надѣюсь.
154.	17.	вышеобъяленныхъ.	вышеобъявленныхъ.

Означиванїе Линѣи и ихъ мѣры

120. Туазовъ

120. Туазовъ

фиг: 1.

Часть готовой Линѣи

фиг: 2.

Маштабъ отъ 120 туазовъ

20 40 60 80 100 120

фиг: 3

Линѣи

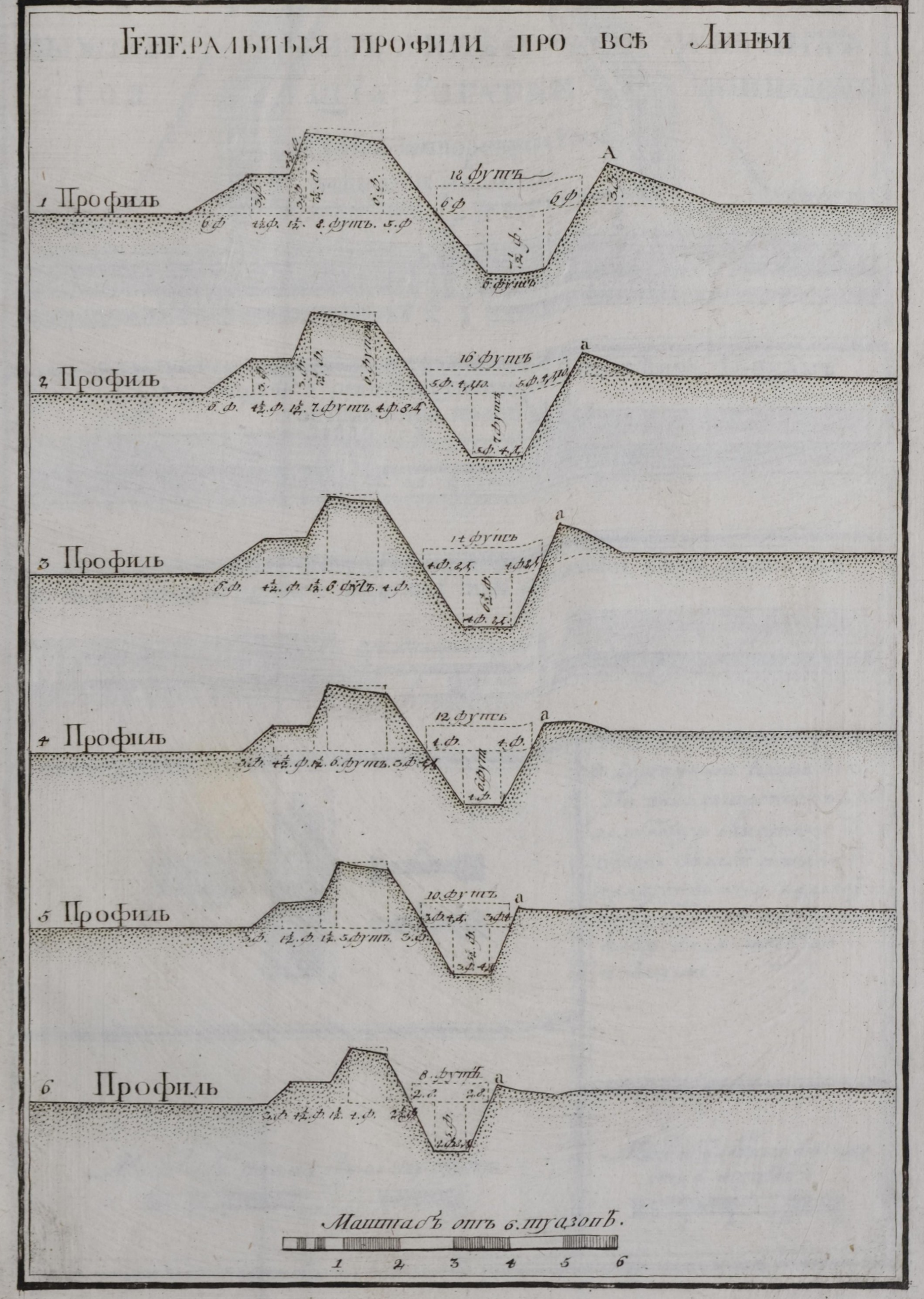
Линѣи

Линѣи

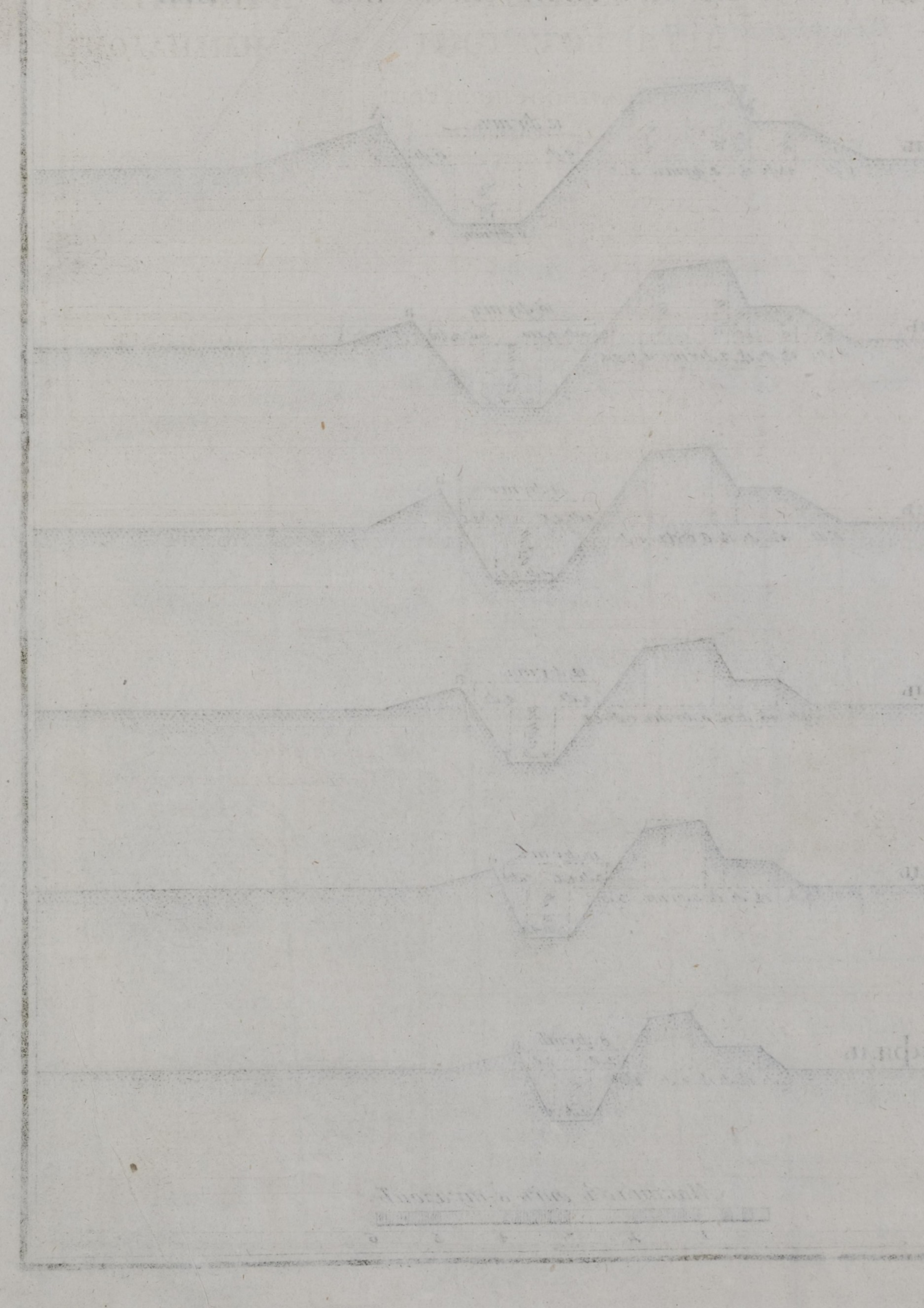
Часть Лагеря укрѣпленнаго Линѣею контравалацїи на неровномъ положенїи мѣста

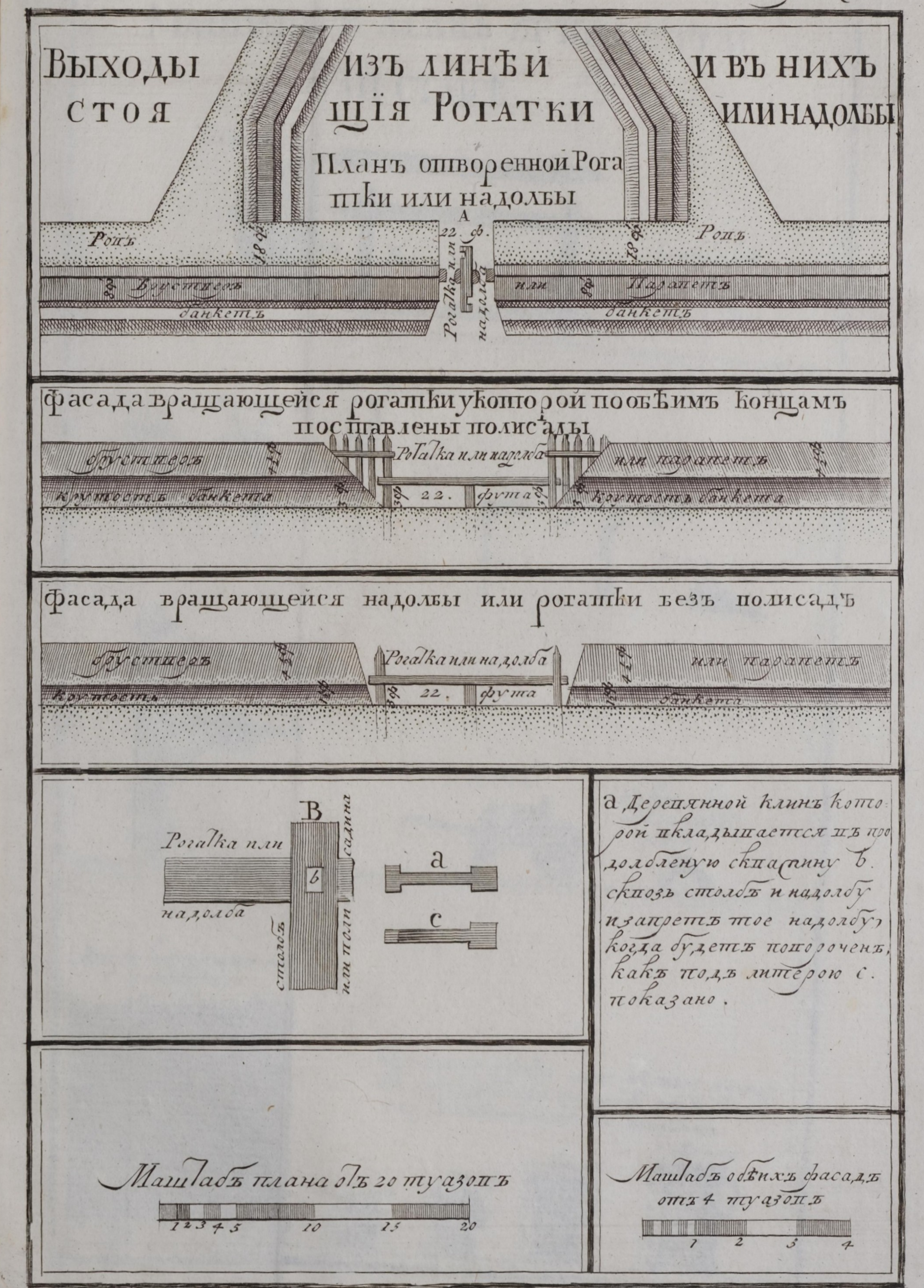
Маштабъ отъ 500 туазовъ

50 100 200 300 400 500

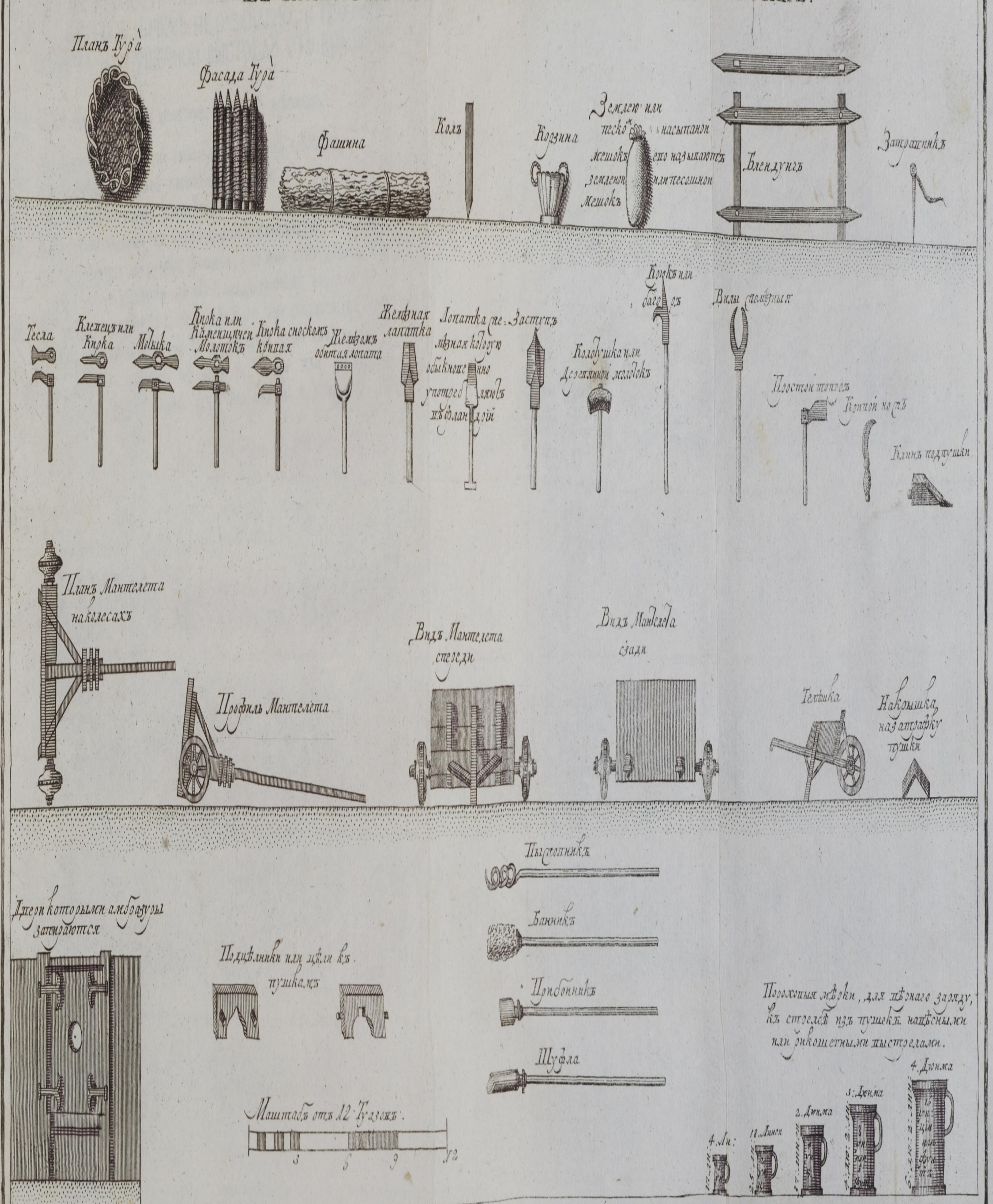


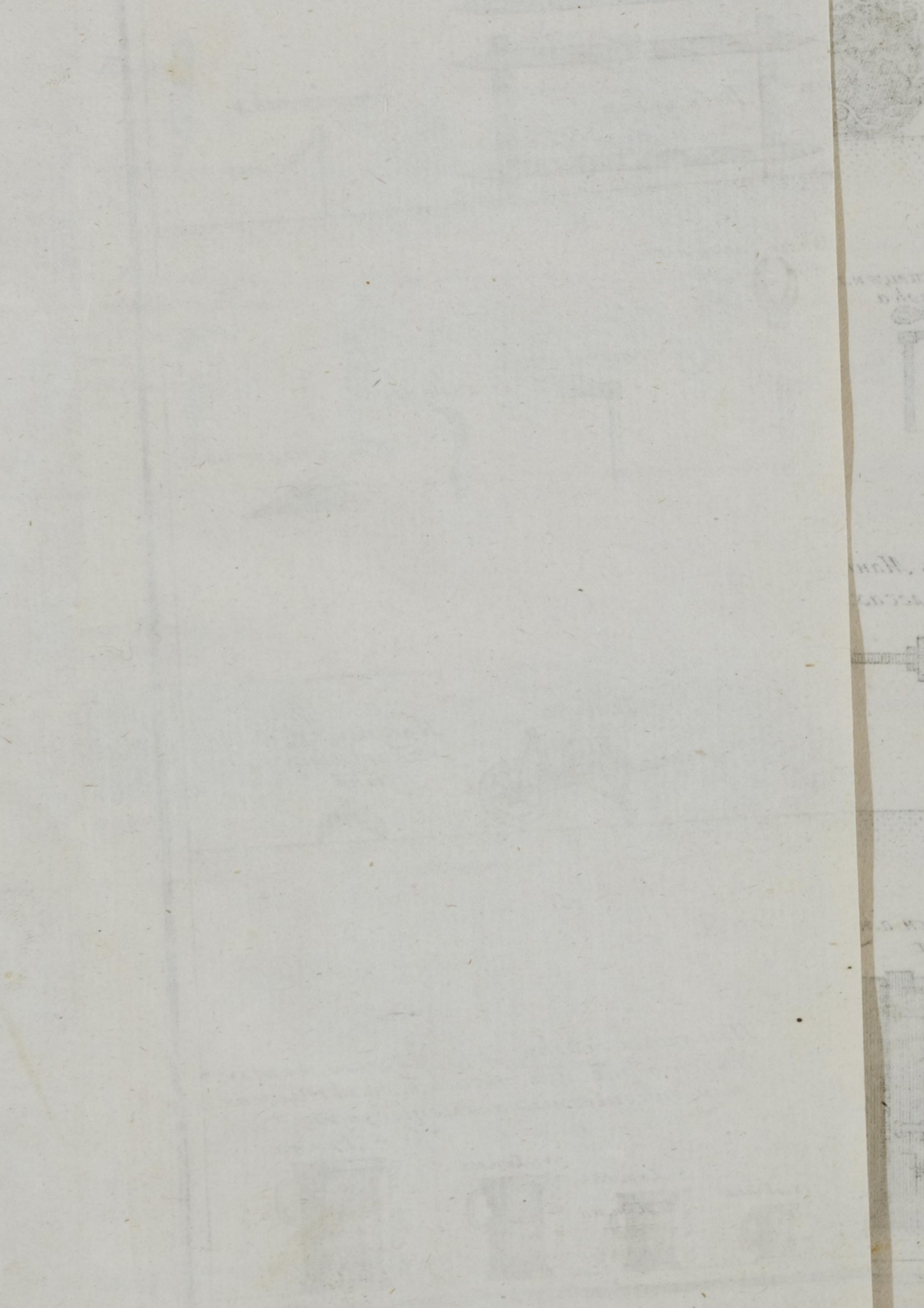
Чертежъ II
Генеральныя профили про всѣ Линѣи
1 Профиль
12 футъ
A
2 Профиль
16 футъ
a
3 Профиль
14 футъ
a
4 Профиль
12 футъ
a
5 Профиль
10 футъ
a
6 Профиль
8 футъ
a
Маштабъ отъ 6. туазовъ.
1 2 3 4 5 6




ВЫХОДЫ ИЗЪ ЛИНѢИ И ВЪ НИХЪ
СТОЯЩІЯ РОГАТКИ ИЛИ НАДОЛБЫ
Планъ отворенной Рогатки или надолбы
A
22. ф.
Ровъ
18 ф.
Брустверъ
или
Парапетъ
8 ф.
банкетъ
Рогатка или надолба
Фасада вращающейся рогатки у которой по обѣимъ концамъ поставлены полисады
Брустверъ
Рогатка или надолба
или парапетъ
крутость банкета
22.
фута
Фасада вращающейся надолбы или рогатки безъ полисадъ
Брустверъ
Рогатка или надолба
или парапетъ
крутость
банкета
22.
фута
B
Рогатка или надолба
b
столбъ
или полисадина
a
c
а Деревянной клинъ которой вкладывается въ продолбленую скважину b. сквозь столбъ и надолбу и запретъ тое надолбу, когда будетъ поворочена, какъ подъ литерою c. показано.
Маштабъ плана отъ 20 туазовъ
1 2 3 4 5 10 15 20
Маштабъ обѣихъ фасадъ отъ 4 туазовъ
1 2 3 4

МАШИНЫ И ИНСТРУМЕНТЫ КОТОРЫМЪ БЫТЬ НАДЛЕЖИТЪ ПРИ АТАКѢ КРѢПОСТЕЙ ВЪ ГЛАВНОМЪ АРТИЛЛЕРІЙСКОМЪ МАГАЗЕИНѢ ИЛИ СТАНѢ.





ЧЕРТЕЖЪ V.

РЕГУЛЯРНЫЯ АТАКИ

ВЕДЕНЫ НА КРѢПОСТЬ ЛЕЖАЩУЮ НА РАВНОМЪ ПОЛОЖЕНИИ МѢСТА, КОТОРОЕ НИЧЕМЪ НЕ РАЗДѢЛЕНО, И ТРАНШЕЯ ВЕСТИ НАЧАТА НА ПУШЕЧНОЙ ВЫСТРѢЛЪ ОТЪ КРѢПОСТИ.

A.
B. } бастіоны лежащіе на атакованной сторонѣ крѣпости.

C. Полумѣсяцъ лежащей на атакованной сторонѣ крѣпости.

D. Продолженіе капиталей бастіоновъ A. и B.

E. Продолженіе капитали полумѣсяца C.

F. Колья поставленныя по продолженнымъ капиталямъ, на которыя ночью навязываются зажженныя фитили, а въ день пукъ соломы, чтобъ видно было вести траншеи по тѣмъ продолженнымъ капиталямъ.

G. батареи для стрѣльбы съ нихъ навѣсными или рикошетными выстрѣлами вдоль фасовъ полумѣсяца C. и лежащаго предъ нимъ покрытаго пути.

H. батареи для стрѣльбы съ нихъ навѣсными или рикошетными выстрѣлами вдоль лѣваго фаса бастіона A. и лежащаго предъ нимъ покрытаго пути.

I. батареи для стрѣльбы съ нихъ навѣсными или рикошетными выстрѣлами вдоль праваго фаса бастіона B. и лежащаго предъ нимъ покрытаго пути.

K. батареи для стрѣльбы съ нихъ навѣсными или рикошетными выстрѣлами вдоль другихъ обѣихъ фасовъ бастіоновъ A. и B. и предъ ними лежащаго покрытаго пути.

L. батареи для стрѣльбы съ нихъ навѣсными или рикошетными выстрѣлами вдоль фасовъ и покрытаго пути лежащихъ по сторонамъ атаки полумѣсяцовъ M. и N.

O. батареи къ бросанію бомбъ изъ мортиръ.

P. Мѣста на второй паралельной линѣѣ, гдѣ можно заложить батареи, ежелибъ нужда позвала оныя ближе къ крѣпости положить.

Q. Кавалѣръ траншейной, съ котораго анфилировать можно покрытой путь.

R. Полупласдармы.

S. Колья на продолженныхъ фасахъ атакованныхъ частей крѣпости, для положенія батарей къ навѣснымъ или рикошетнымъ выстрѣламъ.

T. Проѣзды или плотины, которыя дѣлаются изъ фашинъ чрезъ ровъ пласдармовъ или паралельныхъ линѣй для воски чрезъ него мортиръ и пушекъ на батареи.

V. редуты, которыя на концахъ второй паралельной линѣи или пласдарма дѣлаются

X. Дорога для коммуникаціи атакъ.

Y. Первая паралельная линѣя или пласдармъ.

Z. Вторая паралельная линѣя или пласдармъ.

&. Третья паралельная линѣя или пласдармъ.

Маштабъ отъ 200. туазовъ

50 100 150 200

ЧЕРТЕЖЪ VI.

РЕГУЛЯРНЫЯ АТАКИ

ТРАНШЕЯ ЗАЧАТА ВЕСТИ НА ПОЛОВИНУ ПУШЕЧНАГО ВЫСТРѢЛА ПОДЪ ПРИКРЫТІЕМЪ ГОРЫ С.С.С.С.

A. } B. } бастіоны лежащія на атакованной сторонѣ крѣпости.

C. Полумѣсяцъ лежащей на атакованной сторонѣ крѣпости.

D. Продолженіе капиталей бастіоновъ A. и B.

E. Продолженіе капитали полумѣсяца C.

F. Колья поставленныя по продолженнымъ капиталямъ, на которыя ночью навязываются зажженныя фитили, а въ день пукъ соломы, чтобъ видно было вести траншеи по тѣмъ продолженнымъ капиталямъ.

G. батареи для стрѣльбы съ нихъ навѣсными или рикошетными выстрѣлами вдоль фасовъ полумѣсяца C. и лежащаго предъ нимъ покрытаго пути.

H. батареи для стрѣльбы съ нихъ навѣсными или рикошетными выстрѣлами вдоль лѣваго фаса бастіона A. и лежащаго предъ нимъ покрытаго пути.

I. батареи для стрѣльбы съ нихъ навѣсными или рикошетными выстрѣлами вдоль праваго фаса бастіона B. и лежащаго предъ нимъ покрытаго пути.

K. батареи для стрѣльбы съ нихъ навѣсными или рикошетными выстрѣлами вдоль другихъ обѣихъ фасовъ бастіоновъ A. и B и предъ ними лежащаго покрытаго пути.

L. батареи для стрѣльбы съ нихъ навѣсными выстрѣлами вдоль фасовъ и покрытаго пути лежащихъ по сторонамъ атаки полумѣсяцовъ M. и N.

O. батареи къ бросанію бомбъ изъ мортиръ.

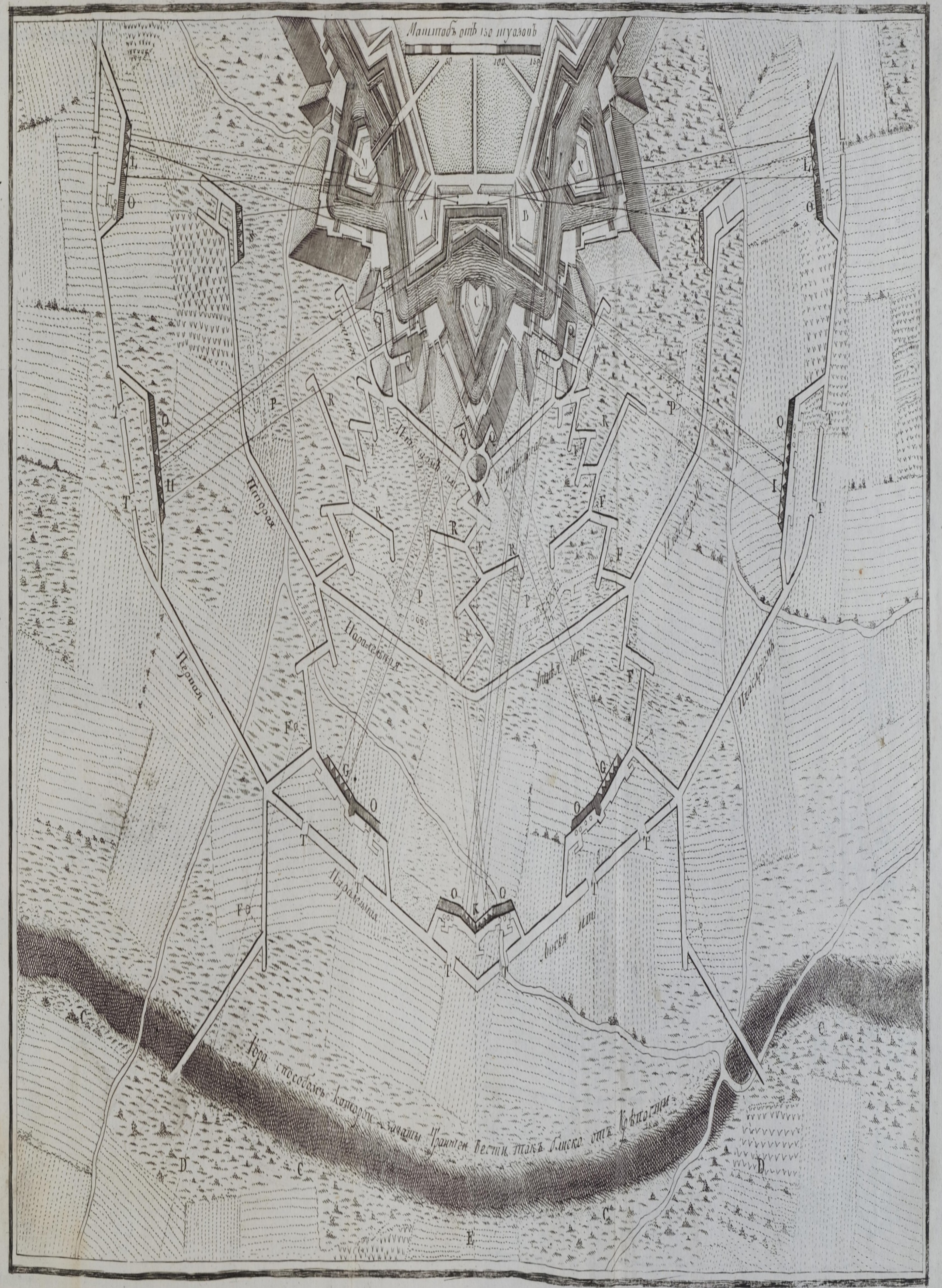
P. Мѣста на второй паралельной линѣи, гдѣ можно заложить батареи, ежелибъ нужда позвала оныя ближе къ крѣпости положить.

Q. Кавалѣръ траншейной, съ котораго анфилировать можно покрытой путь.

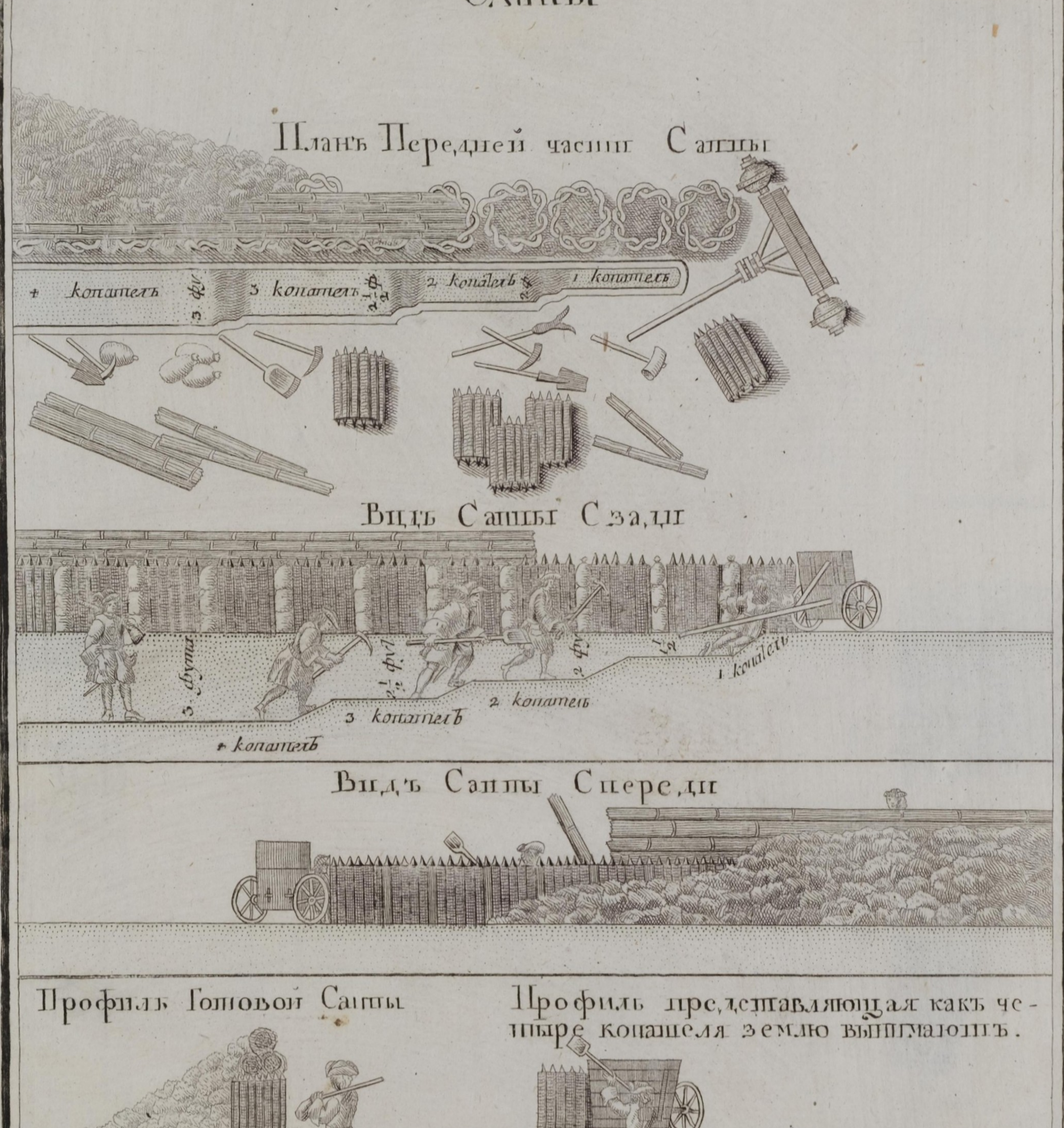
R. Полупласдармы.

S. Мѣста, гдѣ можно положить батареи къ стрѣльбѣ съ нихъ навѣсными выстрѣлами, по куртинѣ лежащей между атакованными бастіонами A. и B.

T. Проѣзды и плотины, которыя дѣлаются наполняя ровъ пласдармовъ или паралелныхъ линѣй фашинами, для воски чрезъ него мортиръ и пушекъ на батареи.


Машштабъ отъ 150 туазовъ
50
100
150
Первая
Вторая
Параллельныя
Гора способомъ которои зачаты Траншеи вести такъ близко отъ Крѣпости

Сапы

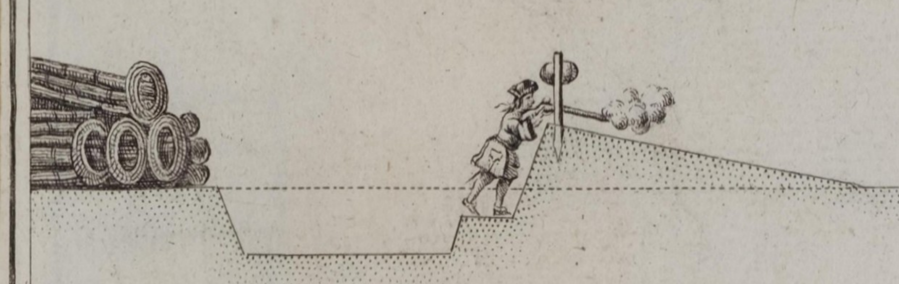


Масштабъ отъ 12 футъ

1 2 3 6 12

Пласдармы или паралелныя линѣй

Профиль пласдармы скоторои изъ ружъя стрѣляютъ



Профиль пласдармы здѣланной съ банкетами чтобъ можно было изъ неѣ выходить

Профиль пласдармы откуду Гранадѣры наприступъ выходятъ

Маштабъ отъ 5 туазовъ

1 2 3 4 5

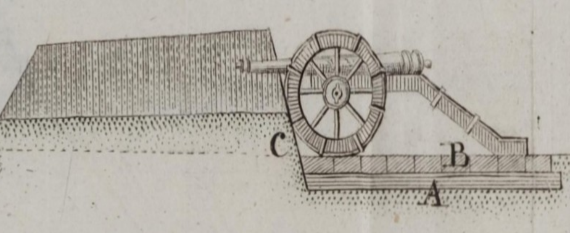
Пушечныя батареи

Профиль батареи представляющая стоящую въ амбразурѣ пушку готовую къ стрелбѣ

А. Нижнія брусья платформы

В. Толстыя доски [мадріеры]

С. Толстой брусъ окоторой колеса опираются



Планъ батареи, совсѣмъ здѣланной

Косая амбразура

Прямая амбразура

8. или 9. футъ

Мерлонъ

Мерлонъ

18 футъ

$2\frac{1}{2}$ ф.

18 футъ

B

A

A

А. Совсѣмъ здѣланная платформа.

В. Платформа изъ которой показано какъ класть нижнія брусья.

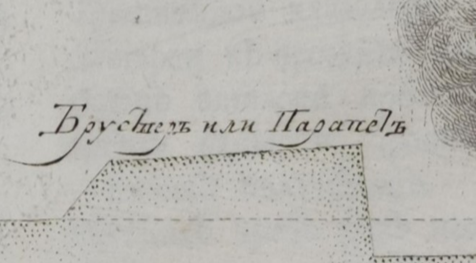
С. Толстой брусъ окоторой колеса лафета опираются

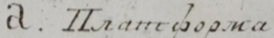
Маштабъ отъ 10 Туазовъ

1 2 3 4 5

МОРТИРНЫЯ БАТАРЕИ

Профиль батареи которая представляетъ мортиру бросающую изъ себя бомбу



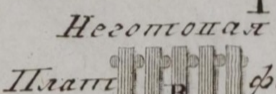


a. Платформа
b. Мортирной станокъ или лафетъ
c. Мортира

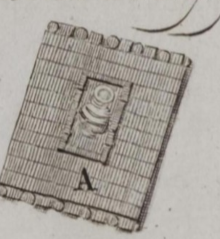
Планъ совсѣмъ готовой батареи

Платформы подъ мортиры

Прямая платформа



Косая платформа



A. Платформа готовая и съ Мортирою
B. Платформа которая показуетъ какъ класть нижнія брусья
C. Толстыя доски которыя кладутся на брусья

Маштабъ Профили и плана отъ 20 туазовъ

1 2 3 4 5 10

ЧЕРТЕЖЪ XI.

ПРОДОЛЖЕНІЕ АТАКЪ

ПОКАЗАННЫХЪ НА ЧЕРТЕЖАХЪ V. и VI.

A. } B. } бастіоны лежащія на атакованной сторонѣ крѣпости.

C. Полумѣсяцъ лежащей на атакованной же сторонѣ крѣпости.

a. Полупласдармы.

b. Траншейной кавалїеръ.

c. батареи къ бросанію камней изъ мортиръ.

d. брешъ батарей противъ полумѣсяца C.

e. брешъ батареи противъ фасовъ бастіоновъ A. и B. которыя обороняютъ полумѣсяцъ.

f. Переходъ чрезъ ровъ полумѣсяца.

g. Ложементы на томъ же полумѣсяцѣ.

h- брешъ батарей противъ бастіоновъ A. и B.

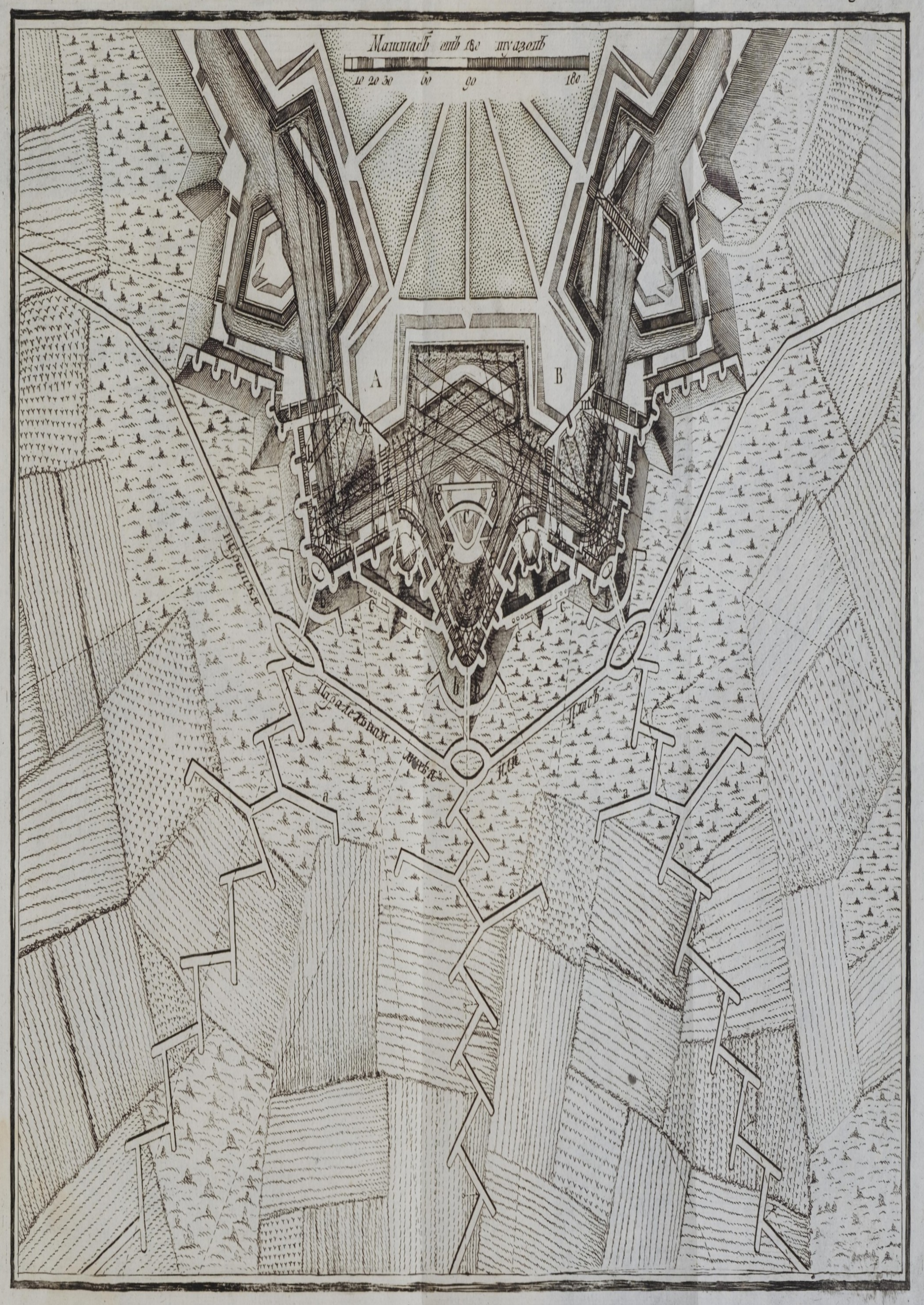
i. батареи противъ оборонъ сихъ бастіоновъ.

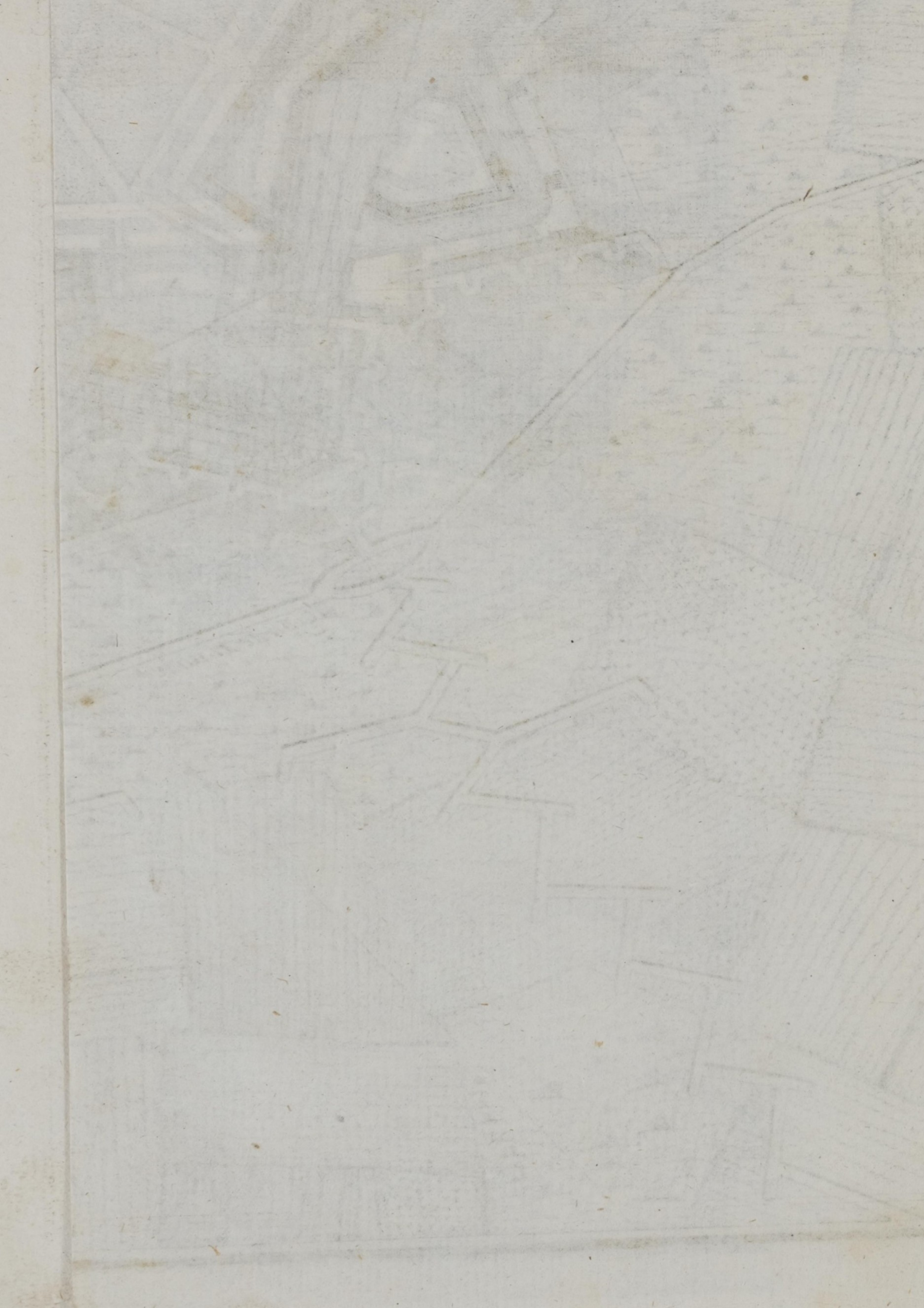
k. батареи противъ куртины и фасовъ бастіоновъ.

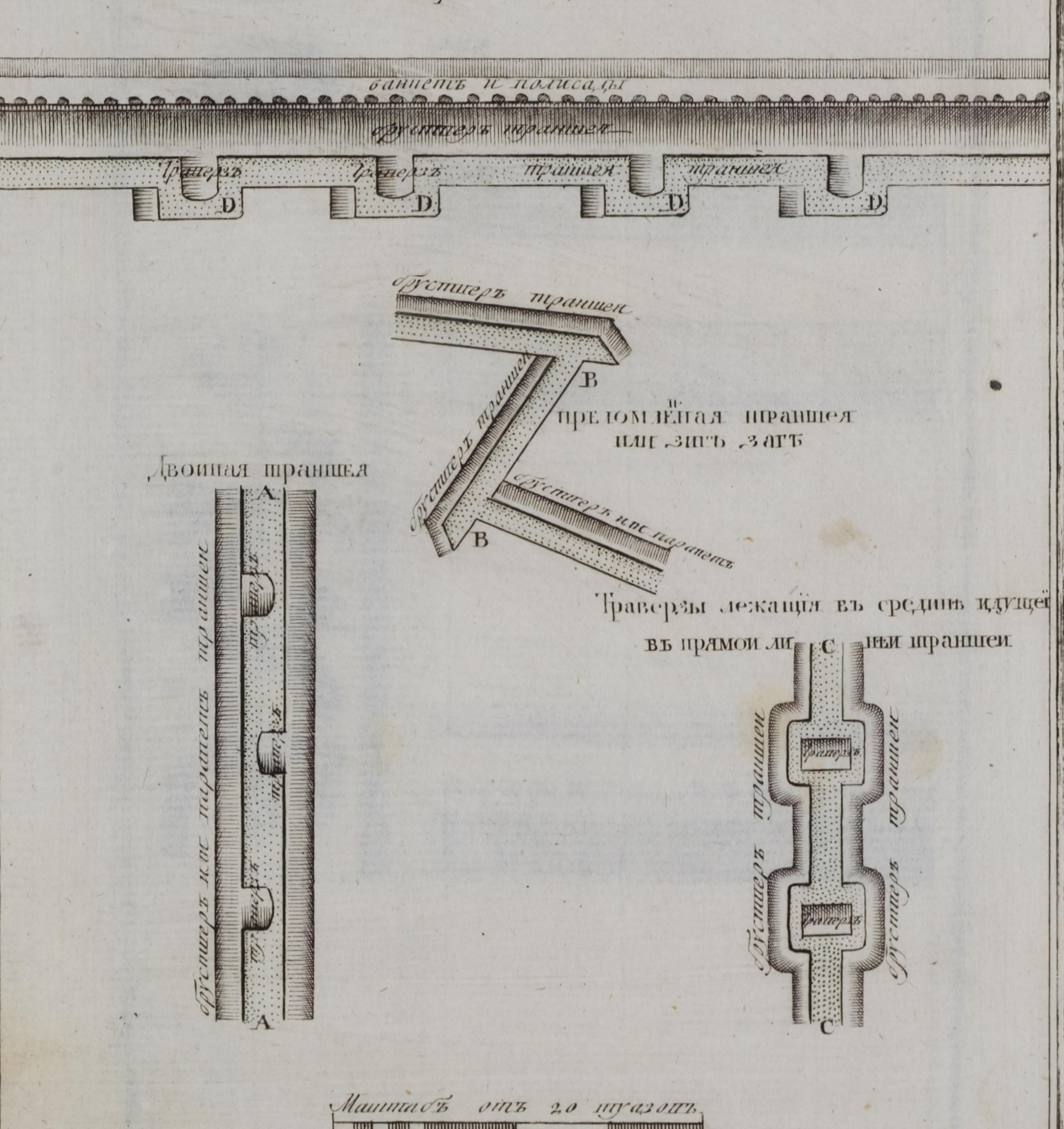
l. Переходы чрезъ ровъ помянутыхъ бастіоновъ.

m. Ложементы на тѣхже бастіонахъ.

Чертежъ XI.






Траверзы
Покрытая дорога
банкетъ и полисады
брустверъ траншеи
траверзъ
траверзъ
траншея
траншея
D
D
D
D
брустверъ траншеи
B
преломленная траншея
или зигъ загъ
брустверъ траншеи
брустверъ или парапетъ
B
Двойная траншея
A
брустверъ или парапетъ траншеи
A
Траверзы лежащія въ срединѣ идущей
въ прямой линіи траншеи
C
брустверъ траншеи
брустверъ траншеи
траверзъ
траверзъ
C
Маштабъ отъ 20 туазовъ
5
10
15
20

ТРАНШЕННОЙ КАВАЛІЕРЪ

Профилъ кавалера

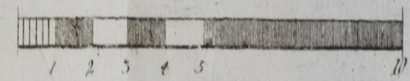
Матеріялы

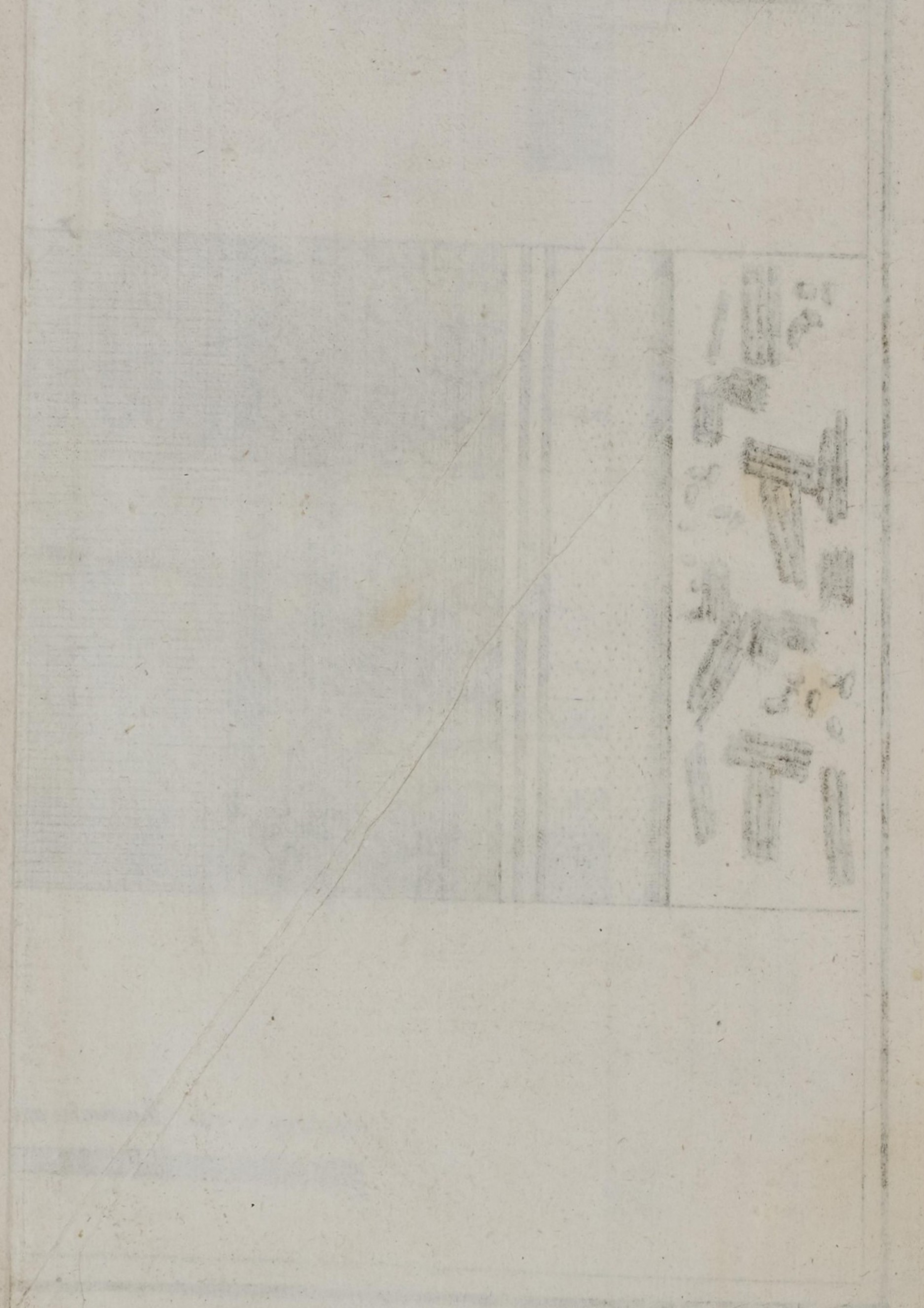
Неприятельная покрытая дорога

Неприятельная покрытая дорога

Планъ тогожъ кавалера

Маштабъ профили и плана отъ 10 туазовъ





Планъ и Профиль схода въ Сухой Ровъ подъ Покрытой путь

Обвалъ или Проломъ

Переходъ чрезъ сухой Ровъ Сапою

Сапа

Сходъ подземной

А

Начало схода въ ровъ

Х

Обвалъ или Проломъ

Покрытая дорога Покрытой путь

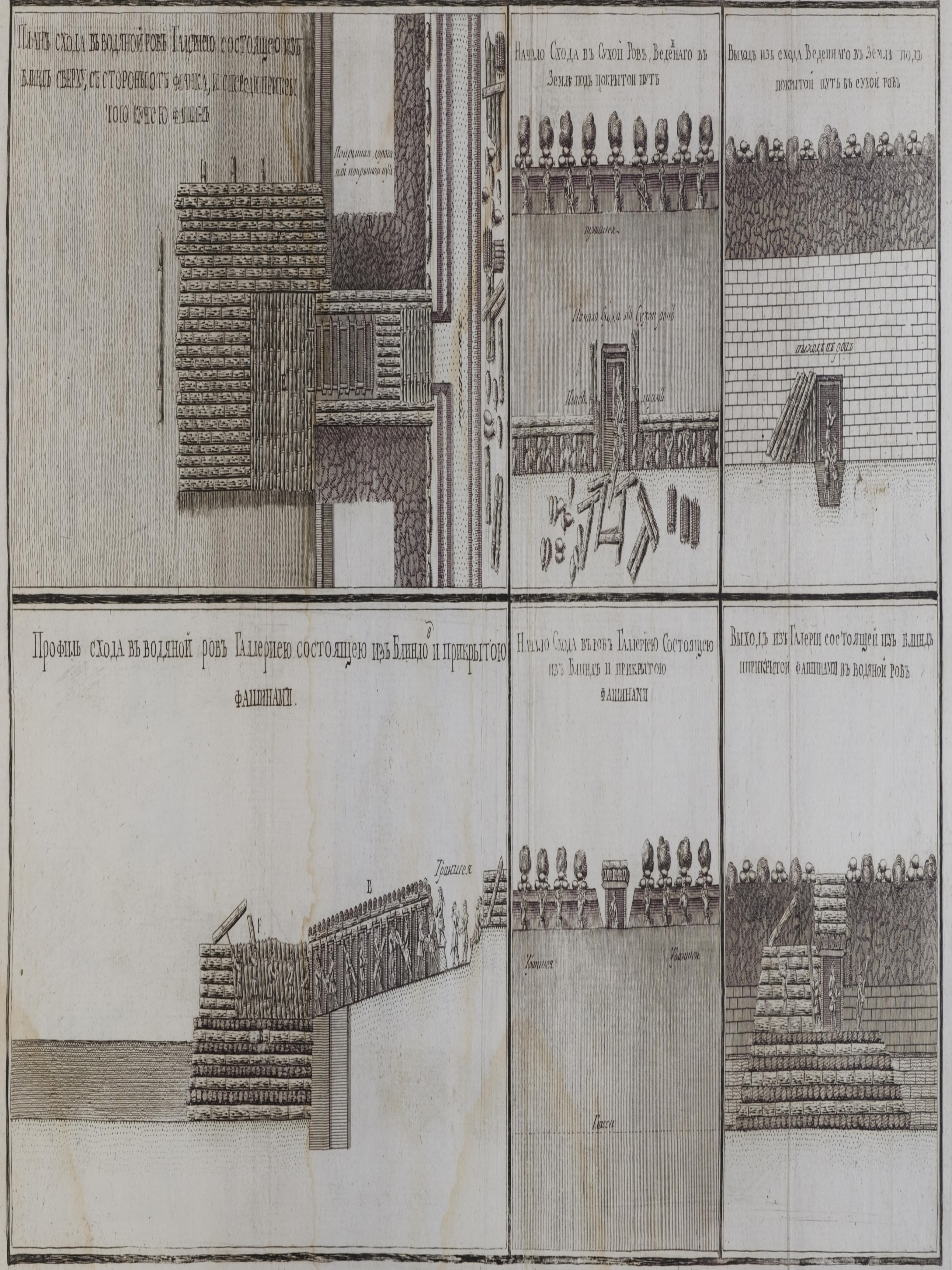
Траншея

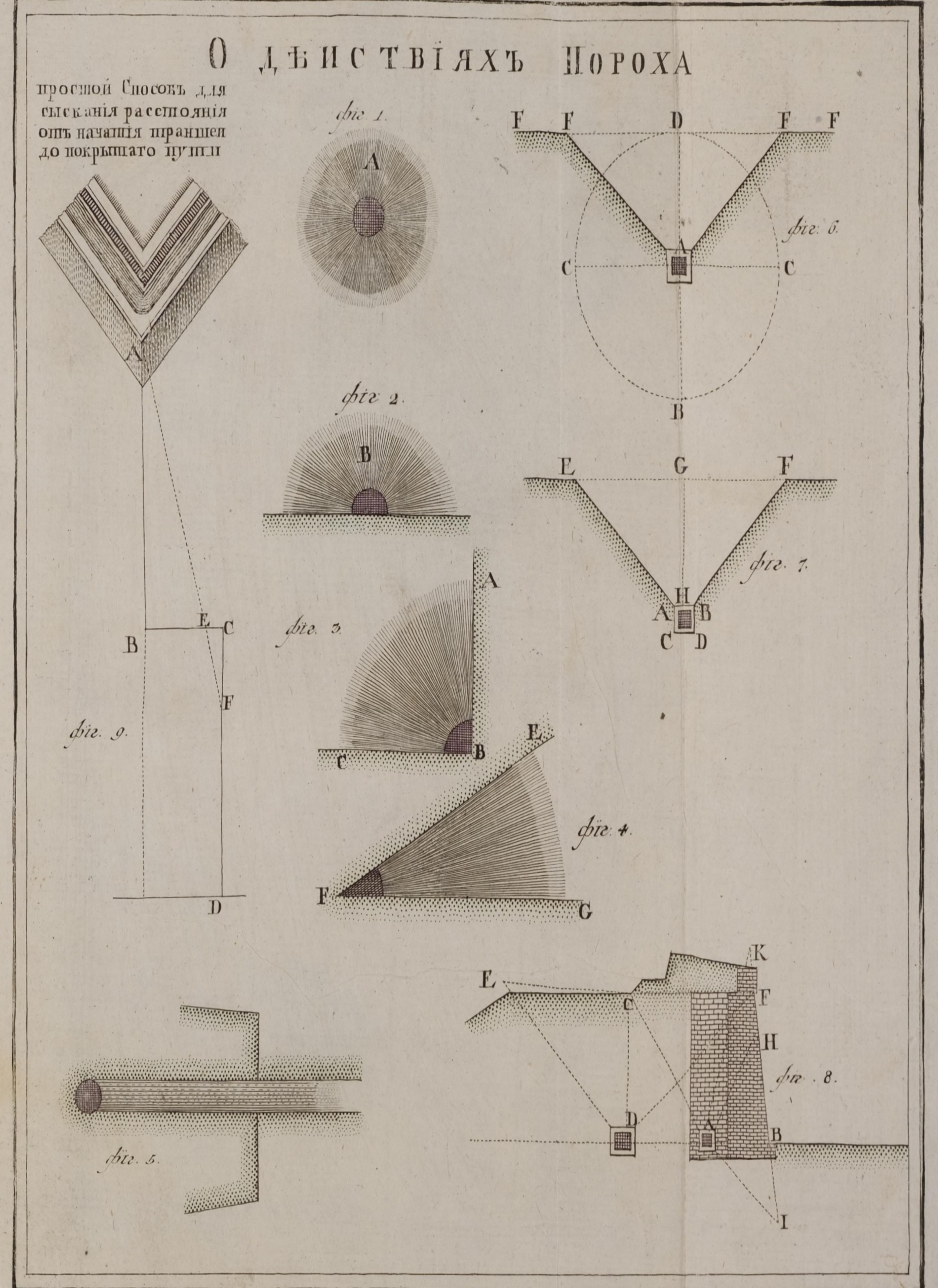
Пласдармъ или Паралельная Линея

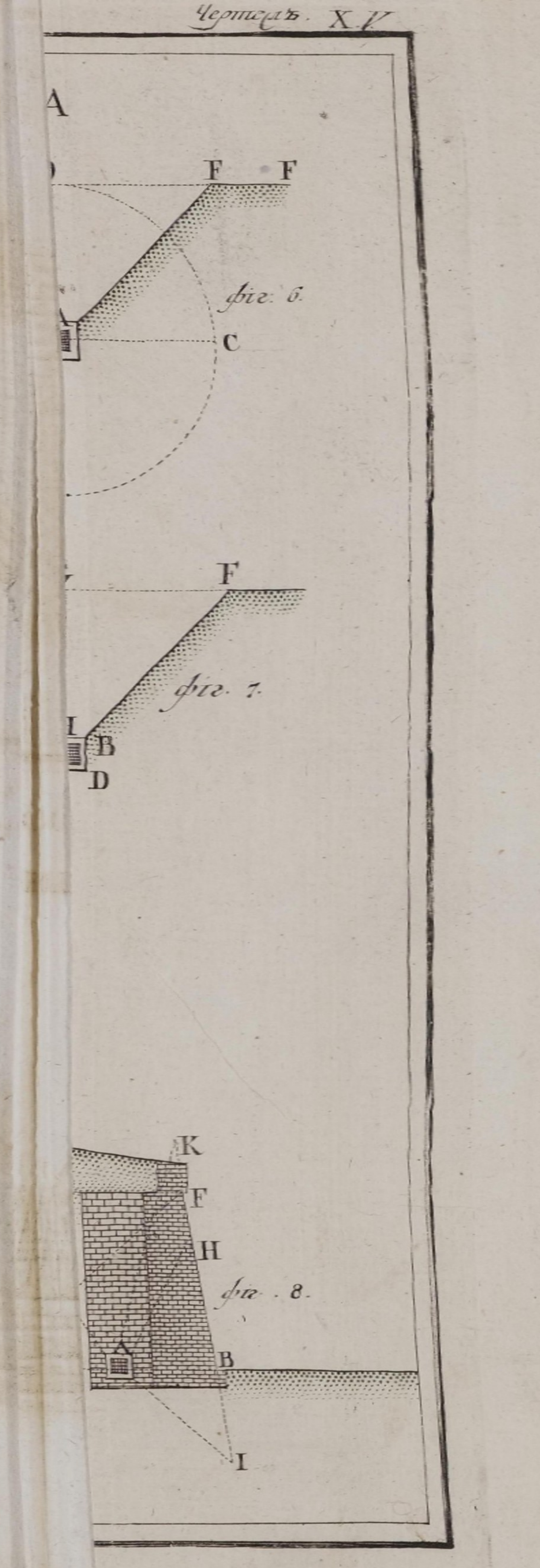
Подъ земной ходъ

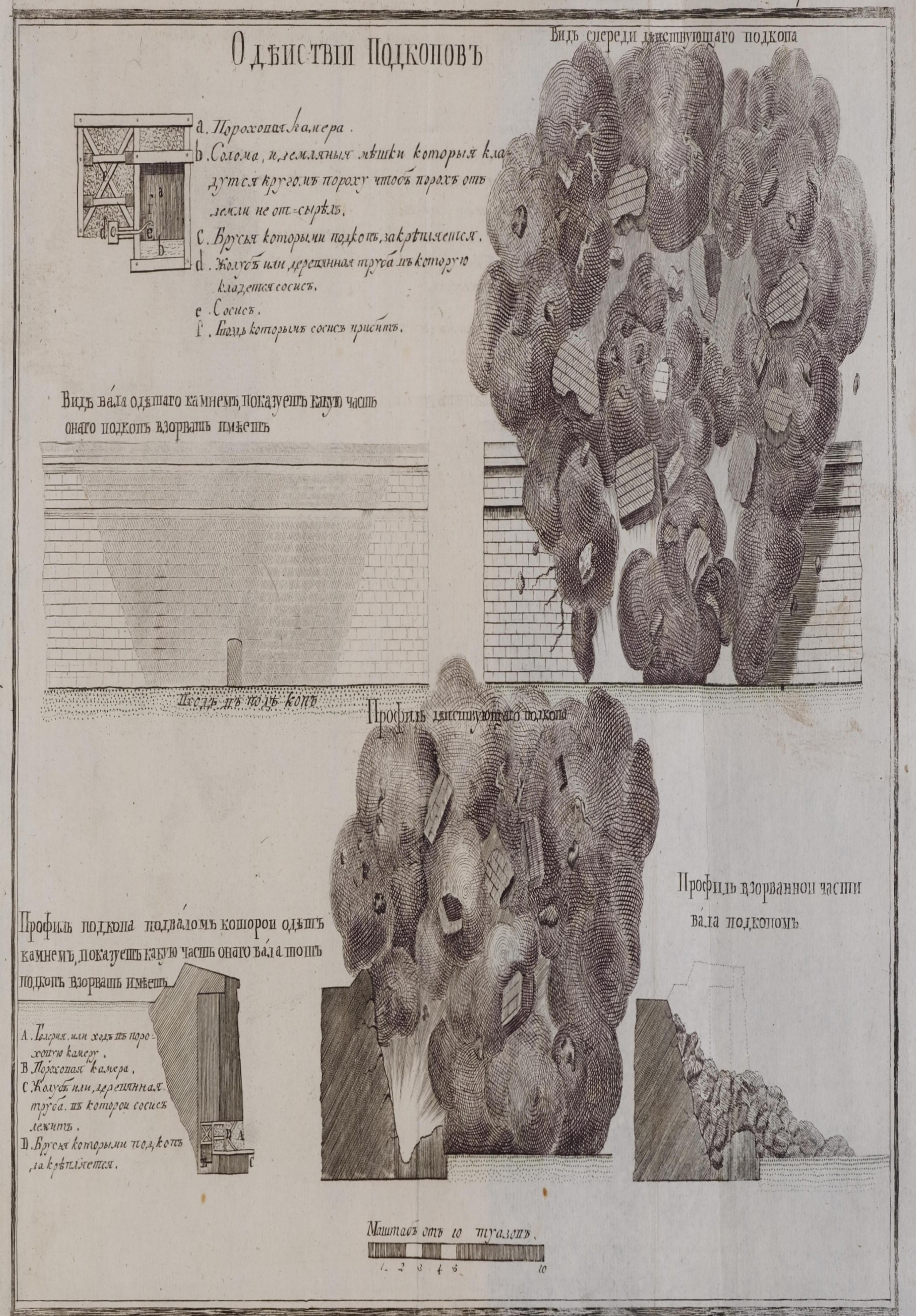
Переходъ чрезъ сухой ровъ сапою

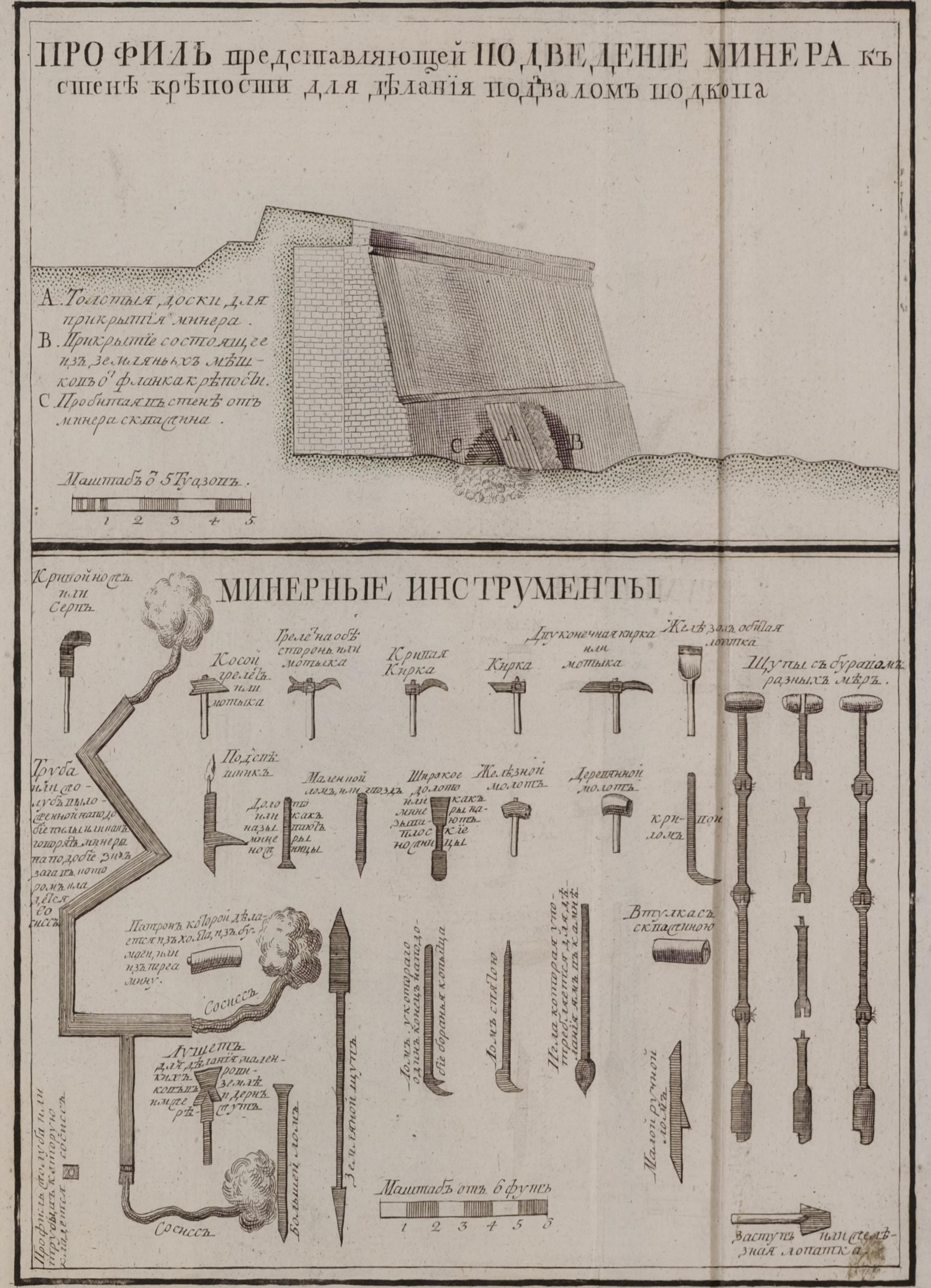
С


Планъ схода въ водяной ровъ Галлереею состоящею изъ блиндъ сверху, съ стороны отъ фланка, и спереди прикрытою кучею фашинъ
Покрытая дорога или покрытой путь
В
Начало Схода въ Сухой Ровъ, Веденнаго въ Землѣ подъ покрытой путь
Начало Схода въ Сухой ровъ
Выходъ изъ схода Веденнаго въ Землѣ подъ покрытой путь въ Сухой ровъ
выходъ въ ровъ
Профиль схода въ водяной ровъ Галлереею состоящею изъ Блиндовъ и прикрытою фашинами.
Траншея
В
F
Начало Схода въ ровъ Галлереею Состоящею изъ Блиндъ и прикрытою фашинами
Траншея
Траншея
Гласси
Выходъ изъ Галлереи состоящей изъ блиндъ и прикрытой фашинами въ водяной ровъ


О дѣиствіяхъ Пороха
простой Способъ для
сысканія расстоянія
отъ начатія траншеи
до покрытаго пути
фиг. 1.
фиг. 2.
фиг. 3.
фиг. 4.
фиг. 5.
фиг. 6.
фиг. 7.
фиг. 8.
фиг. 9.


A
F
F
фиг. 6.
C
F
фиг. 7.
I
B
D
K
F
H
фиг. 8.
B
I


О дѣйствіи Подкоповъ
a. Пороховая камера.
b. Солома, и земляныя мѣшки которыя кладутся кругомъ пороху чтобъ порохъ отъ земли не от-сырѣлъ.
c. Брусья которыми подкопъ закрѣпляется.
d. Жолубъ или деревянная труба въ которую кладется сосисъ.
e. Сосисъ.
f. Гвоздь которымъ сосисъ прибитъ.
a
b
c
d
e
f
Видъ спереди дѣйствующаго подкопа
Видъ вала одѣтаго камнемъ, показуетъ какую часть онаго подкопъ взорвать имѣетъ
Входъ въ подъ копъ
Профиль дѣйствующаго подкопа
Профиль взорванной части вала подкопомъ
Профиль подкопа подваломъ которой одѣтъ камнемъ, показуетъ какую часть онаго вала тотъ подкопъ взорвать имѣетъ
A. Галерия. или ходъ въ пороховую камеру.
B. Пороховая камера.
C. Жолубъ или, деревянная труба. въ которой сосисъ лежитъ.
D. Брусья которыми под, копъ закрѣпляется.
A
B
C
D
Маштабъ отъ 10 туазовъ.
1 2 3 4 5 10


Чертежъ. XVII.
ПРОФИЛЬ представляющей ПОДВЕДЕНІЕ МИНЕРА къ стѣнѣ крѣпости для дѣланія подваломъ подкопа
А. Толстыя доски для прикрытія минера.
В. Прикрытіе состоящее изъ земляныхъ мѣшковъ о' фланка крѣпости.
С. Пробитая въ стѣнѣ отъ минера скважина.
С А В
Маштабъ о 5 Туазовъ.
1 2 3 4 5
МИНЕРНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
Кривой ножъ или Серпъ
Косой грелёкъ или мотыка
Грелё на обѣ стороны или мотыка
Кривая Кирка
Кирка
Двуконечная кирка или мотыка
Желѣзомъ обитая лопатка
Щупы съ буравомъ разныхъ мѣръ.
Подсвѣчникъ
Маленной ломъ, или гвоздь
Широкое долото
Желѣзной молотъ
Деревянной молотъ
Кривой ломъ
Патронъ которой дѣлается изъ холста, изъ бумаги, или изъ пергамину.
Сосиссъ
Земляной щупъ
Большей ломъ
Втулка съ скважиною
Малой ручной ломъ
Маштабъ отъ 6 футъ
1 2 3 4 5 6
Заступъ или желѣзная лопатка

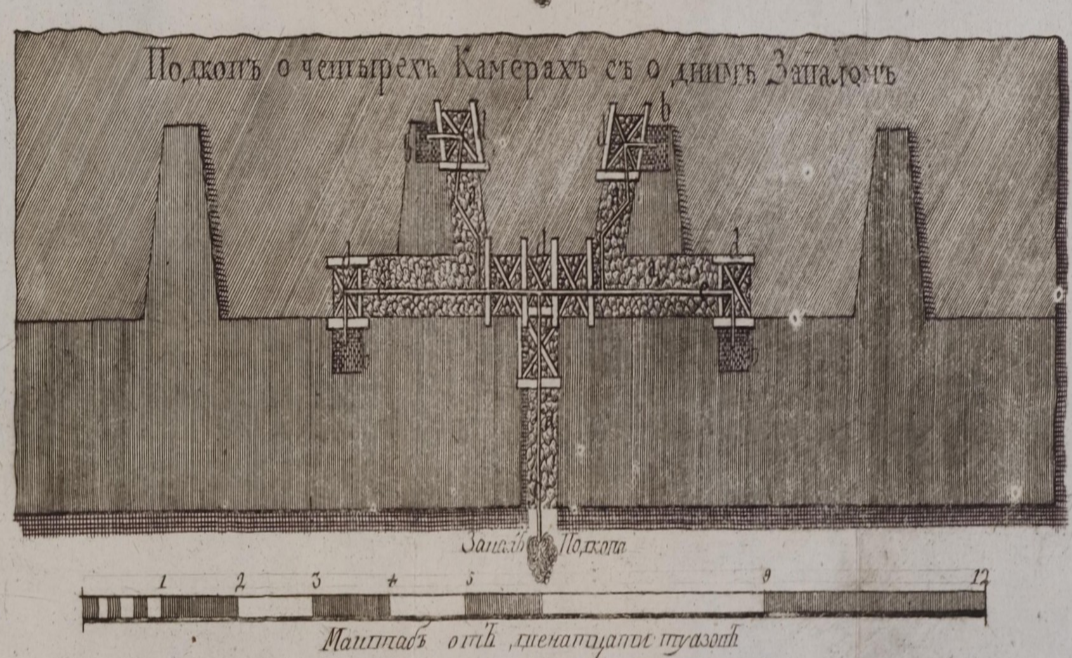
Разныя Подкопы

a. Ходъ въ подкопы

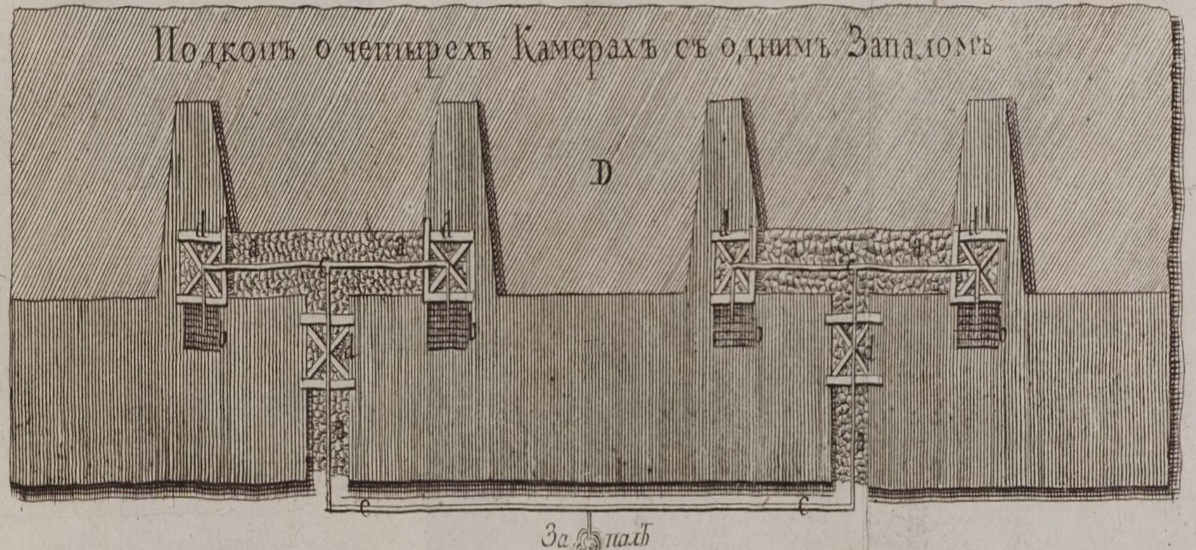
b. Пороховая камера

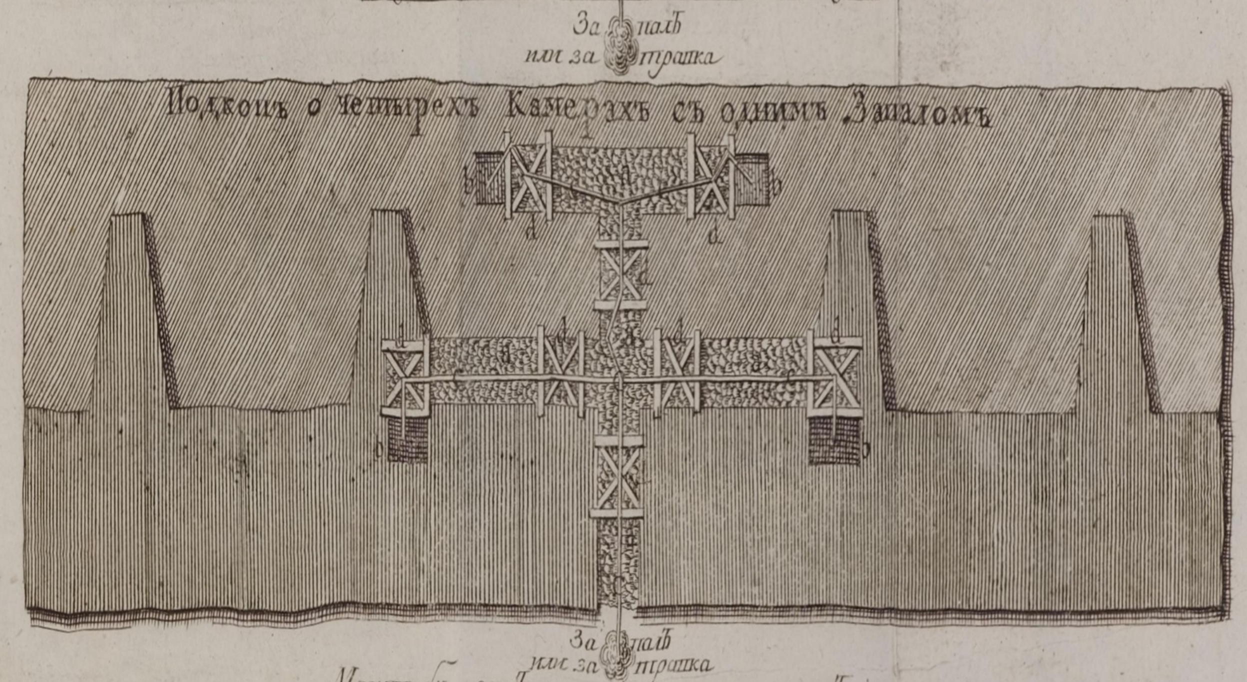
c. Сосисъ лежащей въ жолобѣ расположенной разной длины отъ запала или затравки Подкопа, до средины всякой пороховой камеры.

d. Брусья для закрѣпленія Подкоповъ



Разныя Подкопы

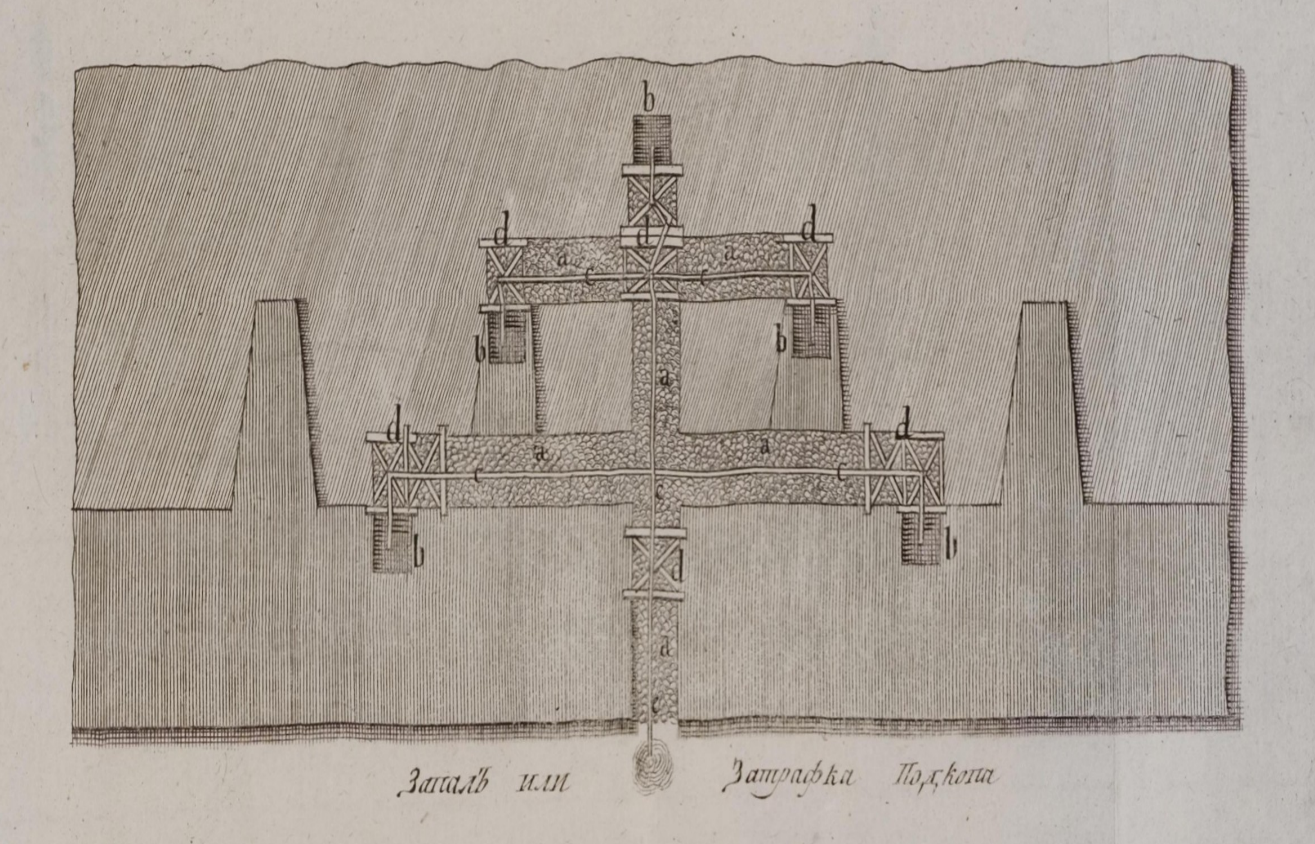


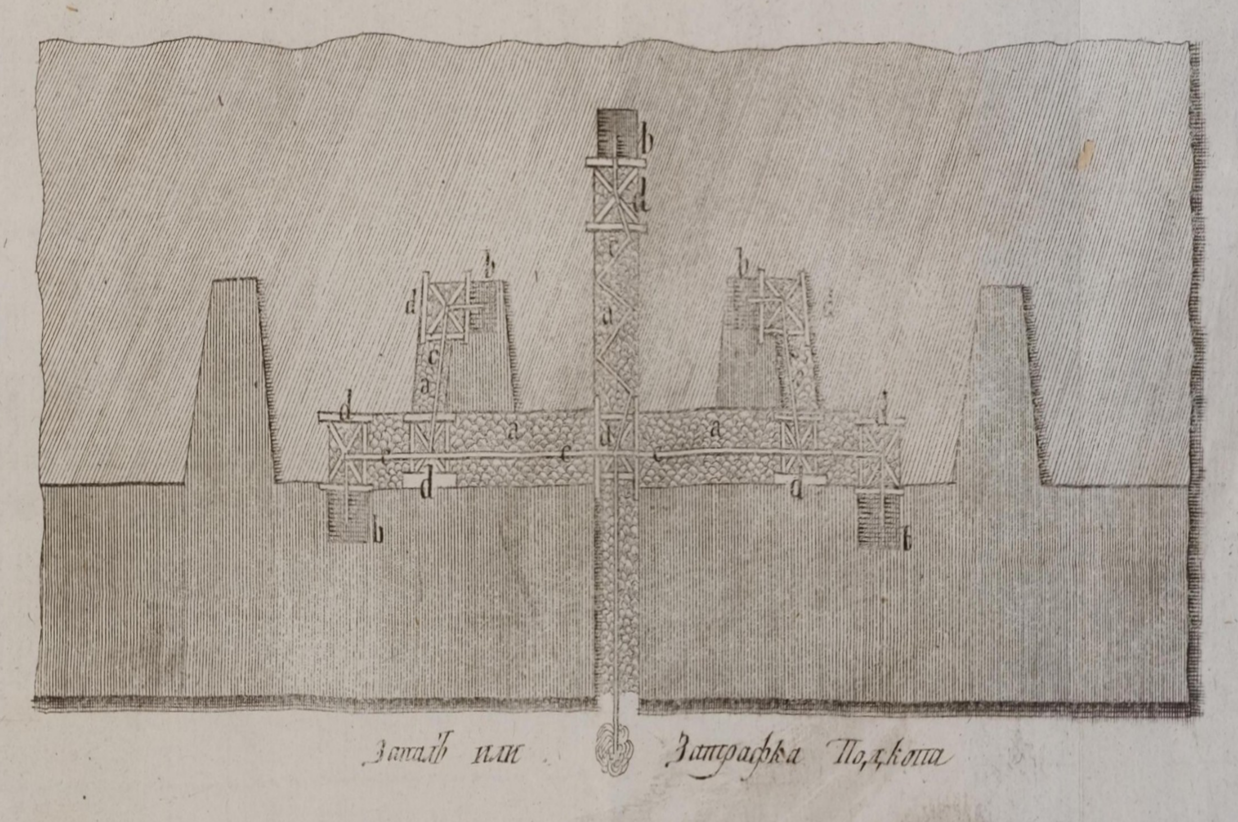


Маштабъ отъ двенадцати туазовъ

1 2 3 4 5 6 9 12

Подкопы о пяти Камерахъ съ однимъ Запаломъ





Маштабъ отъ двенатцати туазовъ

1 2 3 4 5 6 9 12

Подкопъ о шести камерахъ съ однимъ запаломъ такой подкопъ зделанъ былъ при разорении города нанси въ 1663 году подкуршиною лежащею межъ бастионовъ данемаркъ и дюкъ которымъ обе одежды камнемъ и сводъ въ другъ въ зорвато.

Одежда камнемъ толстотою четыре фута

За палъ

Сводъ двенатцать футъ ширины

Стена которая держала сводъ отъ шести футъ толстоты пробита на три фута

Подкопъ о восьми камерахъ съ однимъ запаломъ для подорвания великои части вала вдругъ

За палъ

Маштабъ отъ 12 туазовъ

1 2 3 4 5 6 9 12

ЧЕРТЕЖЪ XX.

РЕГУЛЯРНЫЯ АТАКИ

ВЕДЕНЫ НАЛЕЖАЩЕЙ ГОРНВЕРКЪ ПРЕДЪ БАСТІОНОМЪ.

1. Покрытая дорога атакованнаго горнверка.
2. ПолумѢсяцъ.
3. Горнверкъ.
4. Траверзы и ретраншаменты въ горнверкѢ.

5. } 6. } По сторонамъ горнверка лежащія полумѢсяцы.

7. бастіоны главной крѢпости.

A. B. Полубастіоны горнверка.

C. Продолженіе капиталей сихъ обѢихъ полубастіоновъ.

D. Продолженіе капиталей полумѢсяца подъ цыфрою 2.

E. Колья поставленныя на продолженныхъ капиталяхъ, чтобъ видно было по тѢмъ продолженнымъ капиталямъ траншеи вести.

F. батареи для стрѢльбы съ нихъ навѢсными выстрѢлами вдоль обѢихъ фасовъ и покрытаго пути полумѢсяца подъ цыфрою 2.

G. батареи для стрѢльбы съ нихъ навѢсными выстрѢлами вдоль обѢихъ фасовъ и покрытаго пути полубастіоновъ A. и B.

H. батареи для стрѢльбы съ нихъ навѢсными выстрѢлами вдоль обѢихъ долгихъ сторонъ горнверка.

I. батареи для стрѢльбы съ нихъ навѢсными или рикошетными выстрѢлами вдоль фасовъ и покрытаго пути обѢихъ полумѢсяцовъ подъ цыфрами 5. и 6. лежащихъ по обѢ стороны горнверка, съ которыхъ атака того горнверка видна.

K. МѢста гдѢ положить можно батареи, для стрѢльбы съ нихъ навѢсными или рикошетными выстрѢлами вдоль фасовъ бастіона подъ цыфрою 7.

L. батареи къ бросанію бомбъ изъ мортиръ.

M. МѢста на второмъ пласдармѢ, гдѢ можно положить батареи, для стрѢльбы съ нихъ навѢсными выстрѢлами изъ пушекъ и къ бросанію бомбъ, ежели нужда потребуетъ ихъ перенесть съ первой паралельной линѢи.

N. Полупласдармы.

O. Траншейной кавалѣеръ, съ котораго анфилировать можно покрытой путь.

P. ПроѢзды или плотины которыя дѢлаются наполняя ровъ пласдармовъ фашинами для воски чрезъ него пушекъ и мортиръ на батареи.

Первый Примѣръ

ЧЕРТЕЖЪ XXI.

ПРОДОЛЖЕНІЕ АТАКЪ

ВЕДЕННЫХЪ НА ЛЕЖАЩЕЙ ГОРНВЕРКЪ ПРЕДЪ БАСТІОНОМЪ.

a. Траншейной кавалїеръ.
b. батареи къ бросанїю камней изъ мортиръ.
c. брешъ батарей противъ полумѣсяца лежащаго предъ горнверкомъ.
d. батареи противъ оборонъ сего полумѣсяца.
e. Переходъ чрезъ ровъ тогожъ полумѣсяца.
f. Ложементы на томъ же полумѣсяцѣ.
g. батареи противъ фланковъ полубастїоновъ горнверка.
h. брешъ батареи противъ обѣихъ сихъ полубастїоновъ.
i. батареи противъ куртины.
k. Переходъ чрезъ ровъ обѣихъ полубастїоновъ горнверка.
l. Ложементы на полубастїонахъ горнверка и въ самомъ горнверкѣ.
m. Переходъ чрезъ ровъ ретраншементовъ въ горнверкѣ.
n. Ложементы въ ретраншементахъ горнверка.
o. батареи противъ оборонъ обѣихъ лежащихъ по сторонамъ горнверка демилюновъ или полумѣсяцовъ.
p. брешъ батареи противъ тѣхъ же полумѣсяцовъ.
q. Переходы чрезъ рвы тѣхъ же обѣихъ полумѣсяцовъ.
r. Ложементы въ полумѣсяцахъ.
s. брешъ батареи противъ обѣихъ редуи или внутреннихъ демилюновъ u.
t. Переходы чрезъ рвы тѣхъ редуи.
u. Ложементы въ тѣхже редуи.
x. Проѣзды или плотины, которыя дѣлаются изъ фашинъ для воски пушекъ и мортиръ въ горнверкъ.
y. батареи противъ оборонъ бастїона подъ цыфрою 7.
z. брешъ батареи противъ тогожъ бастїона.
&. Переходъ чрезъ ровъ тогожъ бастїона.
w. Ложементы въ томже бастїонѣ.
tt. Ложементы по краю рва ретраншемента тогожъ бастїона.
+ Переходы чрезъ ровъ ретраншемента въ томъ же бастїонѣ.

Чертежъ XXI

Моштабъ отъ 150 туазовъ

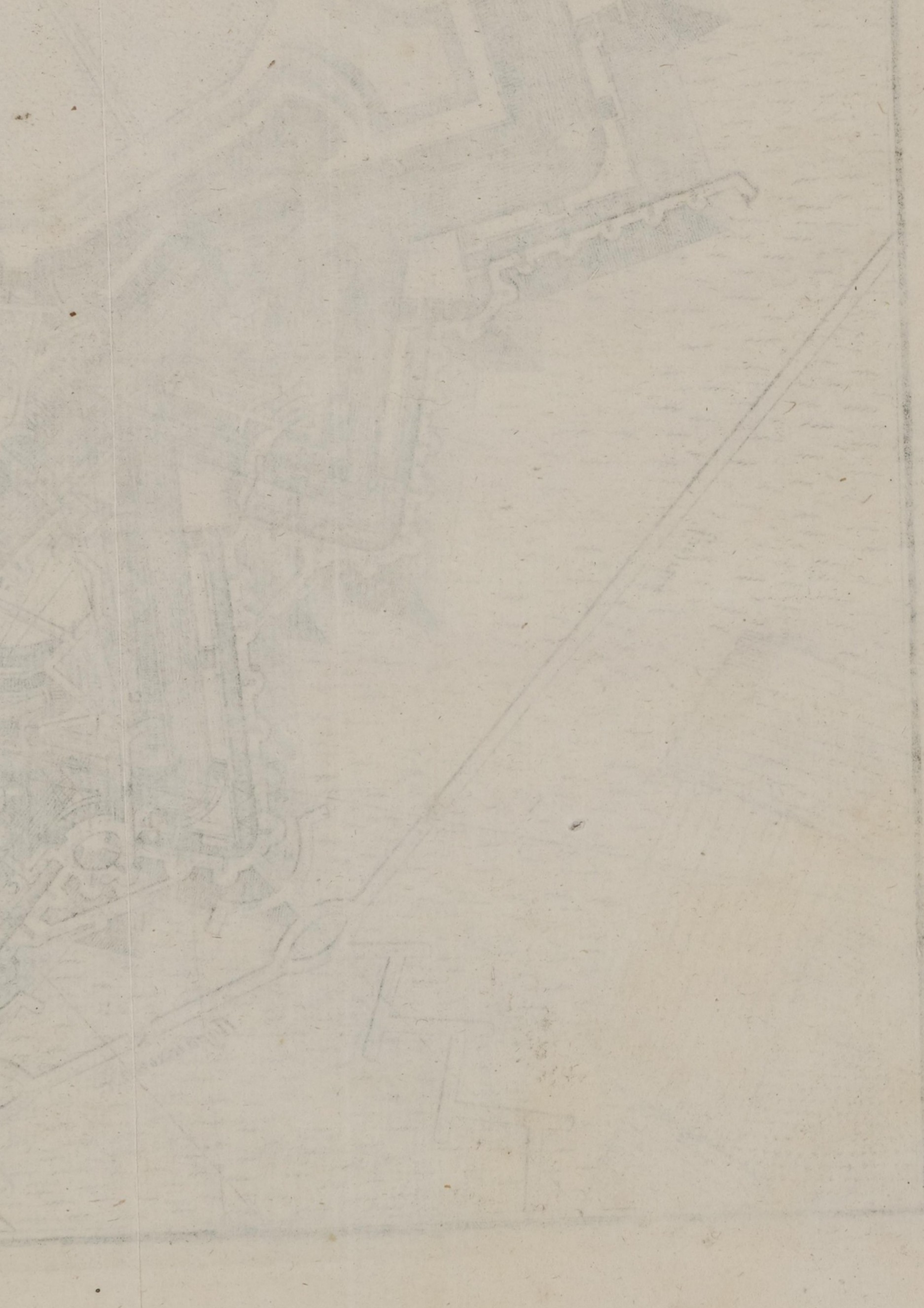
10 20 30 40 50 100 150

7

Третья

ная Паралелная

Паралельная Линѣя



ЧЕРТЕЖЪ XXII.

АТАКИ

ВЕДЕНЫ НА ЛЕЖАЩЕЙ ГОРНВЕРКЪ ПРЕДЪ КУРТИНОЮ.

1. Покрытой путь атакованнаго горнверка.
2. Полумѣсяцъ горнверка.
3. Горнверкъ.
4. Траверсы въ горнверкѣ.
5. Полумѣсяцъ лежащей предъ куртиною главной крѣпости.

6. 7. Атакованныя бастіоны главной крѣпости.

A. B. Полубастіоны горнверка.

C. Лежащія по сторонамъ горнверка полумѣсяцы.

D. Полумѣсяцъ, которой здѣланъ для прикрытія моста чрезъ рѣку.

E. Продолженіе капитали полумѣсяца подъ цыфрою 2.

F. Продолженіе капитали полубастіона B.

G. Колья, на которыя навязываются въ день солома, а ночью кусокъ зажженнаго фитиля, чтобъ видно было вести атаки вдоль по продолженнымъ капиталямъ.

H. батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ на оба фаса и покрытой путь полумѣсяца подъ цыфрою 2.

I. батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ на оба фаса и покрытой путь полубастіоновъ A. и B.

K. батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ полумѣсяца C. и ево покрытаго пути.

L. батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ на обѣ долгія стороны, и на оба траверса горнверка.

M. батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ на бастіоны подъ цыфрами 6. и 7. и противъ коммуникаціи полумѣсяца подъ цыфрою 5.

N. батареи лежащія по обѣ стороны рѣки для разбитія моста и для стрѣльбы съ нихъ съ зади въ полумѣсяцъ D., которой мостъ прикрываетъ.

O. Траншея веденная на полумѣсяцъ прикрывающей мостъ.

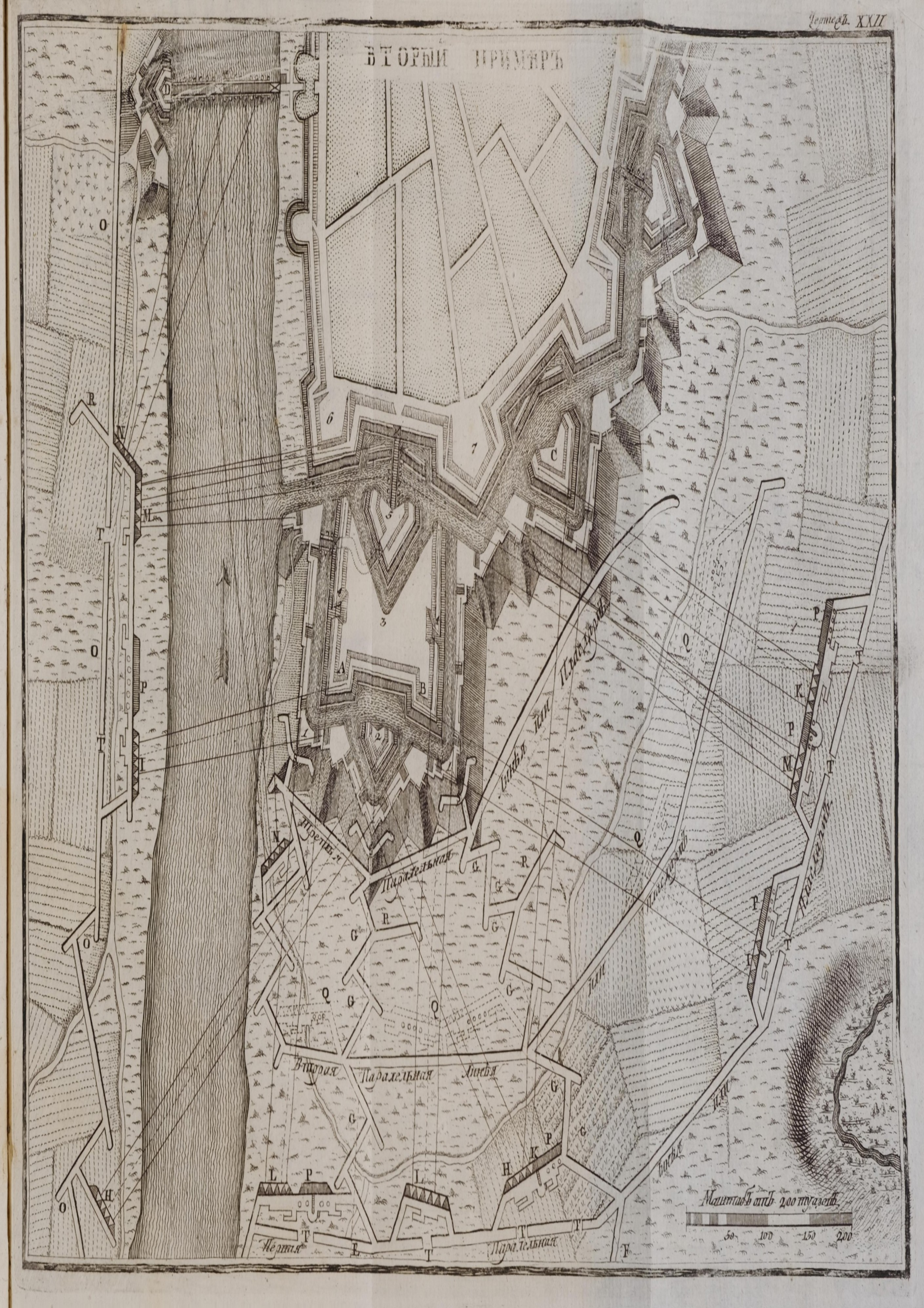
P. Мортирныя батареи къ бросанію бомбъ.

Q. Мѣста на второй паралельной линѣѣ, гдѣ можно положить батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ и бомбамъ, ежели понадобится ихъ перенесть.

R. Полупласдармы.

S. Траншейной кавалѣръ, съ котораго анфилировать можно покрытой путь.

T. Проѣздъ чрезъ ровъ пласдармовъ здѣланной изъ фашинъ для воски пушекъ и мортиръ на батареи.


Чертежъ XXII
ВТОРЫЙ ПРИМѢРЪ
Третья Паралельная
Вторая Паралельная Линѣя
Перьвая Паралельная
Линѣя или Плацдармъ
Маштабъ отъ 200 туазовъ
50 100 150 200

ЧЕРТЕЖЪ XXIII.

ПРОДОЛЖЕНІЕ АТАКЪ.

ВЕДЕННЫХЪ НАЛЕЖАЩЕЙ ГОРНВЕРКЪ ПРЕДЪ КУРТИНОЮ.

A. Траншейной кавалїеръ.
B. батареи къ бросанїю камней изъ мортиръ.
C. брешъ батареи противъ полумѣсяца лежащаго предъ куртиною горнверка.
D. батареи противъ оборонъ тогожъ полумѣсяца.
E. Переходъ чрезъ ровъ тогожъ полумѣсяца.
F. Ложементы на томже полумѣсяцѣ.
G. батареи противъ фланковъ полубастїоновъ горнверка.
H. брешъ батарей обѣихъ полубастїоновъ горнверка.
I. батареи противъ куртины горнверка.
K. Переходъ чрезъ рвы обѣихъ полубастїоновъ.
L. Ложементы на обѣихъ полубастїонахъ и внутри того горнверка.
M. брешъ батарей противъ полумѣсяца подъ цыфрою 5.
N. батареи противъ оборонъ сего полумѣсяца.
O. Переходъ чрезъ ровъ тогожъ полумѣсяца.
P. Ложементы въ томъ же полумѣсяцѣ.
Q. батареи противъ куртины главной крѣпости.
R батареи противъ оборонъ бастїоновъ подъ цыфрами 6. и 7.
S. брешъ батарей противъ сихъ бастїоновъ.
T. Переходъ чрезъ рвы тѣхъ бастїоновъ.
U Ложементы на помянутыхъ бастїонахъ.
X. Дорога для воски пушекъ и мортиръ на ихъ батареи.
V. Проѣзды, которые дѣлаются наполняя ровъ пласдармовъ фашинами для воски чрезъ него пушекъ и мортиръ на батареи.
Z. Полупласдармы.
&. батареи лежащїя по обѣ стороны рѣки, съ которыхъ стрѣльба крестъ на крестъ ту рѣку очищаетъ.

Масштабъ отъ ста Туазовъ.

5 10 20 30 40 50 100

Третья паралелная линiя или Пласдармъ

ЧЕРТЕЖЪ XXIV.

АТАКИ.

ФОССЕБРЕЕЮ ОКРУЖЕННОЙ КРѢПОСТИ.

A. B. } бастіоны атакованной стороны крѣпости.

C. Демилюнь, или полумѣсяцъ атакованной стороны крѣпости.

D. Фоссебре.

E. F. } Полумѣсяцы лежащія по обѣ стороны атакъ.

G. Продолженіе капиталей атакованныхъ бастіоновъ A и B.

H. Продолженіе капиталей полумѣсяца C.

I. Колья поставленныя по продолженнымъ капиталямъ, на которыя ночью навязывается кусокъ зазженнаго фитиля, а въ день пукъ соломы, чтобъ видно было траншеи вести.

K. батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ на оба фаса и покрытой путь полумѣсяца C.

L. батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ на бастіоны A. и B. и на ихъ фоссебрею.

M. батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ по фасамъ и по покрытому пути полумѣсяцовъ E. и F. лежащихъ по обѣ стороны атакъ, съ которыхъ атаки видѣть можно.

N. бомбныя батареи.

O. мѣста на второй паралельной линѣѣ, гдѣ можно положить батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ, и къ бросанію бомбъ, ежели надобно будетъ ихъ съ первой парелельной линѣй на вторую перенесть.

P. Полупласдармы.

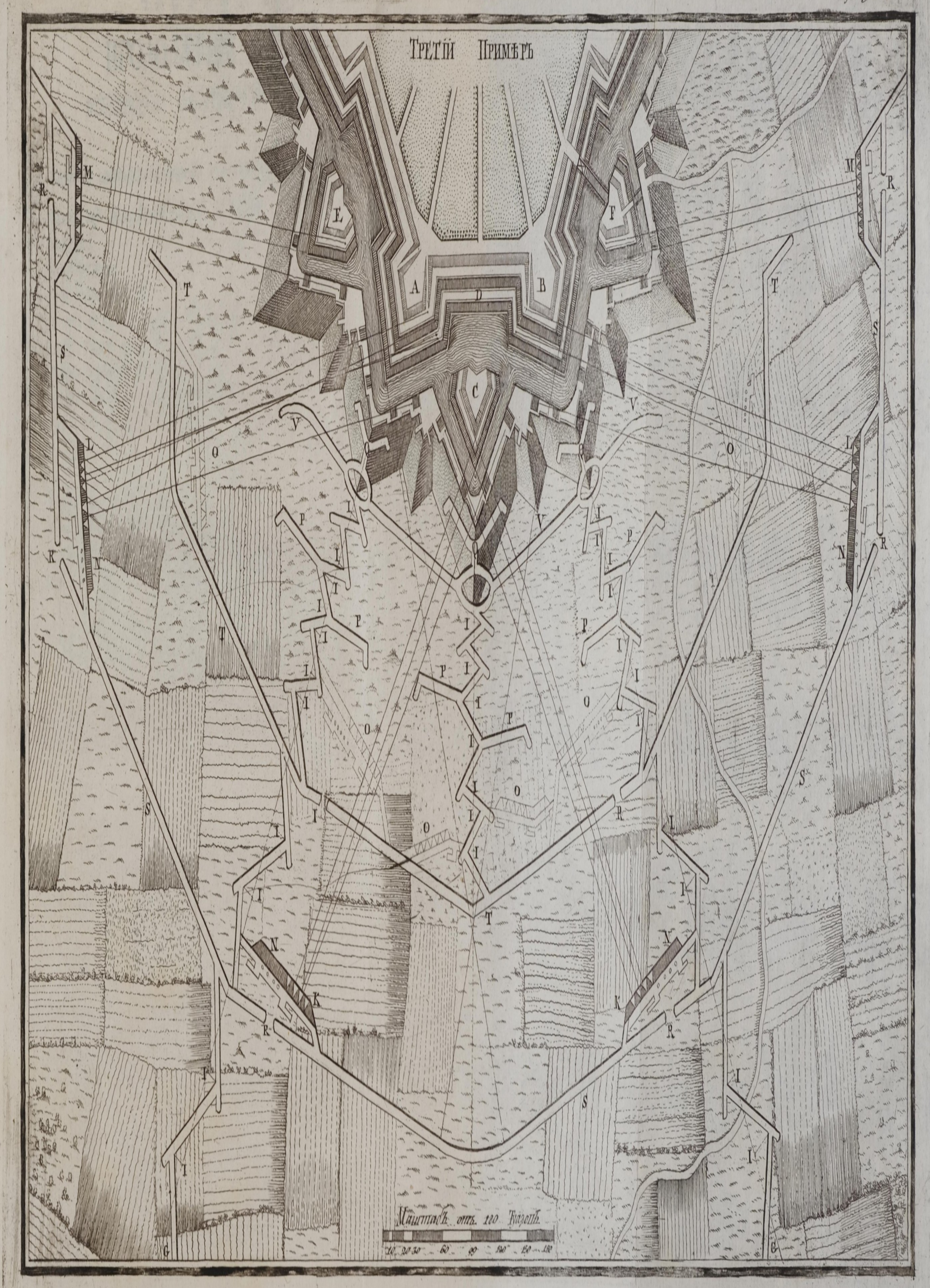
Q. Траншейной кавалієръ, съ котораго анфилировать можно покрытой путь.

R. Проѣздъ чрезъ ровъ пласдармовъ здѣланной изъ фашинъ для воски пушекъ и мортиръ на батареи.

S. Первая паралельная линѣя или пласдармъ.

T. Вторая паралельная линѣя или пласдармъ.

V. Третья паралельная линѣя или пласдармъ.


ТРЕТІЙ ПРИМѢРЪ
E F A D B C
M R S T L K N O V P I G
Маштабъ отъ 180 Туазовъ
10 20 30 60 90 120 150 180

ЧЕРТЕЖЪ XXV.

ПРОДОЛЖЕНІЕ АТАКЪ

ФОССЕБРЕЕЮ ОКРУЖЕННОЙ КРѢПОСТИ.

A } B } бастіоны атакованной стороны или полигона крѣпости.

C. Полумѣсяцъ атакованной стороны крѣпости.

D. Фоссебрея.

a. Полупласдармы.

b. Траншейной кавалїеръ.

c. батареи къ бросанїю камней изъ мортиръ.

d. брешъ батарей противъ полумѣсяца C.

e. батареи противъ ево оборонъ.

f. Переходъ чрезъ ровъ тогожъ полумѣсяца.

g. Ложементы на томже полумѣсяцѣ.

h. батареи противъ оборонъ бастїоновъ A. и B. и ихъ фоссебреи.

i. брешъ батареи помянутыхъ бастїоновъ.

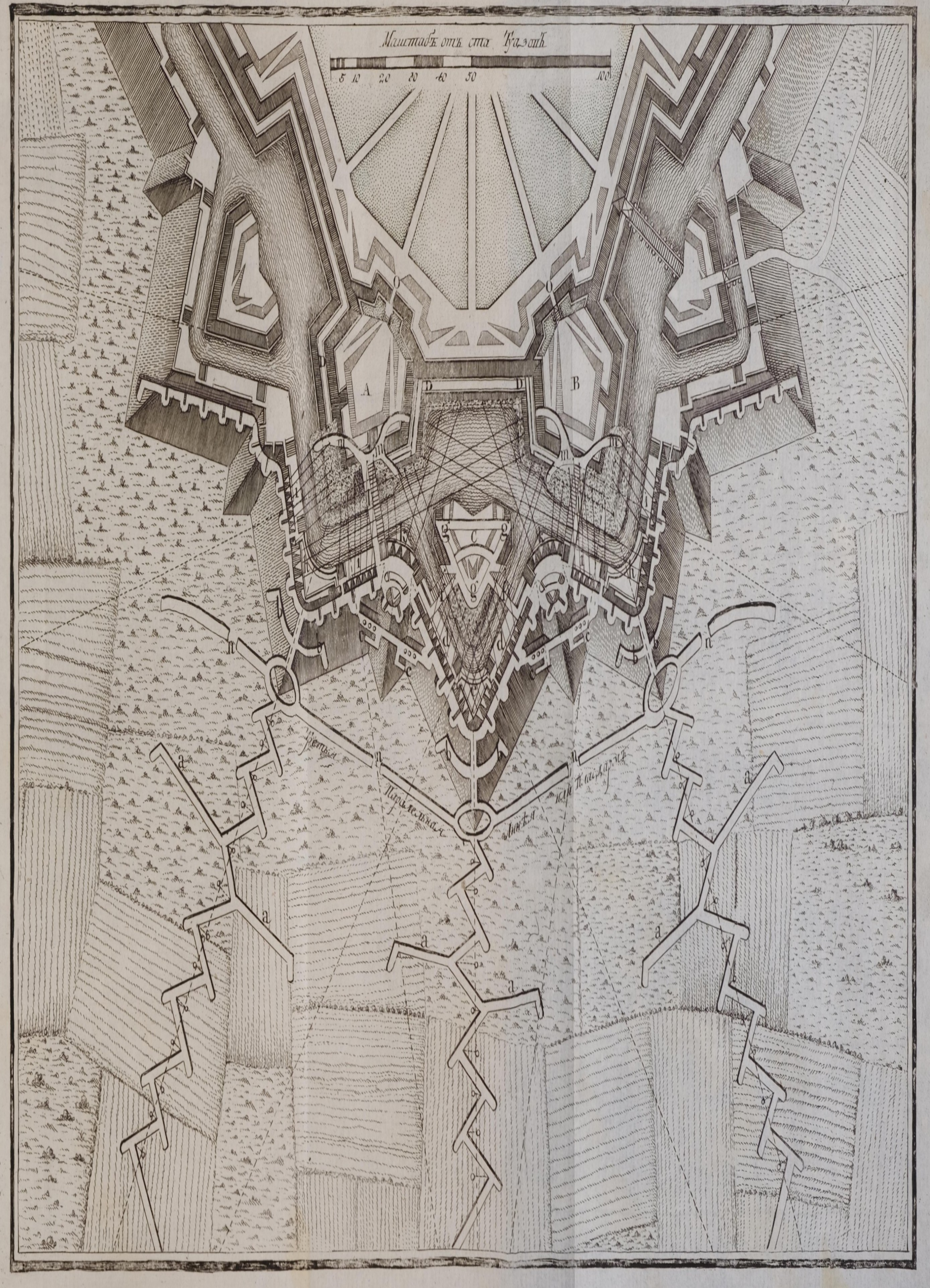
k. батареи противъ куртины.

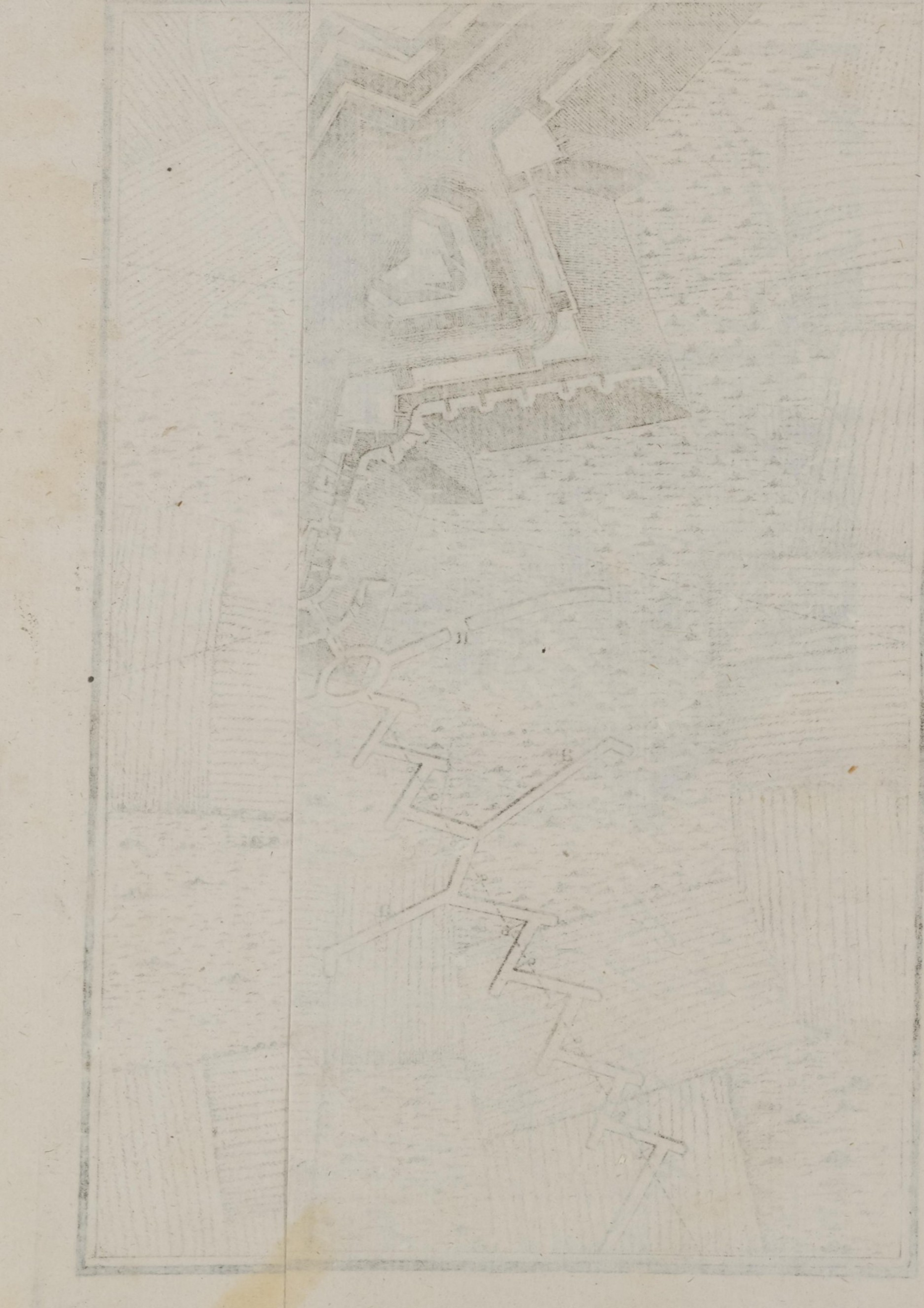
l. Переходы чрезъ ровъ бастїоновъ A. и B.

m. Ложементы на бастїонахъ и на ихъ фоссебреяхъ.

n. Проѣзды или плотины чрезъ ровъ пласдармовъ здѣланныя изъ фашинъ, для воски чрезъ него пушекъ и мортиръ на батареи.

o. Ретраншементы въ бастїонахъ A. и B, которыя надлежитъ также атаковать, какъ атакованы ложементы въ бастїонахъ на XXI. чертежѣ.


Масштабъ отъ ста Туазовъ
5 10 20 30 40 50 100
A
B
C
Третья Паралельная Линѣя или Плацдармъ



ЧЕРТЕЖЪ XXVI

АТАКИ

СТАРИННОЙ КРѢПОСТИ, КОТОРОЙ ОБОРОНА СОСТОИТЪ ТОЛЬКО ИЗЪ ОДНИХЪ БАШЕНЪ, И ПО НЫНѢШНЕМУ СПОСОБУ УКРѢПЛЕНІЯ СТРОЕННЫМИ НАРУЖНЫМИ ПРИСТРОЙКАМИ ПРИКРЫТА.

A. B. C. } башни лежащія на атакованной сторонѣ крѣпости.

D. E. F. } Наружныя пристройки крѣпости, которыя прикрываютъ башни.

G. Продолженіе капиталей наружныхъ пристроекъ крѣпости означенныхъ литерами DE. и F.

H. Колья поставленныя на продолженныхъ капиталяхъ, на которыя въ день пукъ соломы а ночью кусокъ зажженнаго фитилю навязывается, чтобъ видно было вести атаки по тѣмъ продолженнымъ капиталямъ.

I. батареи къ стрѣльбѣ съ нихъ навѣсными выстрѣлами вдоль фасовъ и покрытаго пути наружной пристройки, подъ литерою D.

K. батареи къ стрѣльбѣ съ нихъ навѣсными или рикошетными выстрѣлами на фасы и покрытой путь наружной пристройки подъ литерою E.

L. батареи для стрѣльбы съ нихъ навѣсными или рикошетными выстрѣлами на фасы и покрытой путь наружной пристройки означенной литерою F.

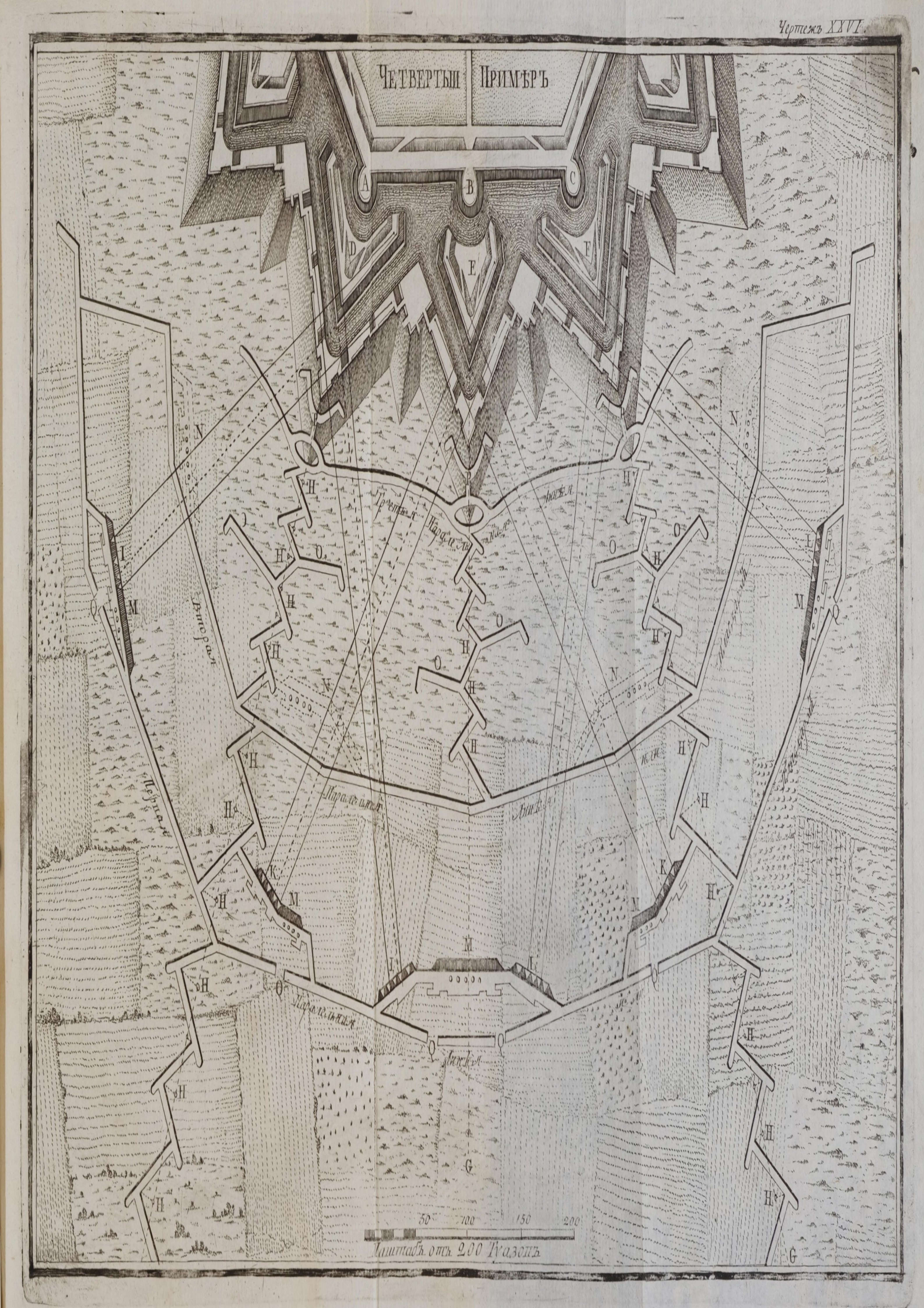
M. батареи къ бросанію бомбъ изъ мортиръ.

N. Мѣста на второй паралельной линѣѣ или пласдармѣ, на которыхъ можно положить батареи къ стрѣльбѣ съ нихъ навѣсными выстрѣлами и бросанію бомбъ, ежелибъ надобно было ихъ перенесть съ первой паралельной линѣи.

O. Полупласдармы.

P. Траншейной кавалѣръ.

Q. Плотина чрезъ ровъ пласдармовъ зделанная изъ фашинъ для воски чрезъ него пушекъ и мортиръ на батареи.


Чертежъ XXVI.
ЧЕТВЕРТЫЙ ПРИМѢРЪ
A
B
C
D
E
F
Третья Параллель
Вторая
Первая
Параллель
G
50
100
150
200
Маштабъ отъ 200 Туазовъ

ЧЕРТЕЖЪ XXVII.

ПРОДОЛЖЕНІЕ АТАКЪ

крѣпости, которая старинным способом съ башнями укрѣплена, но нынѣшним способом укрѣпленія построенными наружными пристройками прикрыта.

A. B. C. } башни старинннаго укрѣпленія.

D. E. F. } Наружныя пристройки, которыя прикрываютъ башни.

a. Полупласдармы.

b. Траншейной кавалїеръ.

c. батареи къ бросанїю камней изъ мортиръ.

d. брешъ батареи наружныхъ пристроекъ DEF., которыя прикрываютъ башни.

e. батареи противъ оборонъ помянутыхъ наружныхъ пристроекъ.

f. Переходъ чрезъ рвы тѣхже наружныхъ пристроекъ.

g. Ложементъ на помянутыхъ же пристройкахъ.

h. брешъ батареи противъ башенъ ABC.

i. батареи противъ куртинъ.

k. Переходы чрезъ рвы башенъ ABC.

l. Ложементы на тѣхъ башняхъ.

m. Проѣзды чрезъ ровъ третьей паралельной линѣи для воски пушекъ и мортиръ на ихъ батареи.

Маштабъ отъ 150 Туазовъ

10 20 30 40 50 200 250

A B C D E

Третья Паралельная Линія

съ ихъ Плацдармами

ЧЕРТЕЖЪ XXVIII.

АТАКИ

ЛЕЖАЩЕЙ НА БОЛОТѢ КРѢПОСТИ, КОТОРУЮ КРОМѢ ЧТО ПО ПЛОТИНАМЪ АТАКОВАТЬ НЕМОЖНО.

A. B. C. } башни, которыя служатъ вмѣсто фланковъ, и представляютъ атакованную сторону крѣпости.

E. F. G. } Наружныя пристройки крѣпости, которыя прикрываютъ башни.

H. Аванфоссъ или передней ровъ.

I. Плотины, по которымъ къ крѣпости итти можно.

K. Траншеи или апроши веденныя по широтѣ плотинъ.

L. батареи къ навѣснымъ или рикошетнымъ выстрѣламъ на фасы и на покрытой путь наружной пристройки E.

M. батареи къ навѣснымъ или рикошетнымъ выстрѣламъ на фасы и на покрытой путь наружной пристройки F.

N. батареи къ навѣснымъ или рикошетнымъ выстрѣламъ на фасы и на покрытой путь наружной пристройки G.

O. батареи къ бросанїю бомбъ изъ мортиръ.

P. Траншея веденная по краю аванфосса.

Q. Переходъ чрезъ аванфоссъ.

R. Траншейныя кавалїеры, съ которыхъ можно анфилировать покрытой путь.

S. батареи къ бросанїю камней изъ мортиръ.

T. Траншея лежащая на гласисѣ.

U. брешъ батареи противъ наружныхъ пристроекъ EFG.

X. батареи противъ оборонъ помянутыхъ трехъ наружныхъ пристроекъ.

Y. Переходы чрезъ рвы помянутыхъ же трехъ наружныхъ пристроекъ.

Z. Ложементы въ тѣхъ наружныхъ пристройкахъ.

&. брешъ батареи противъ башенъ ABC.

† батареи противъ куртинъ.

tt. Переходы чрезъ рвы башенъ.

w. Ложементы на помянутыхъ башняхъ.

Здѣсь надобно примѣчать, что въ рассужденїи сего положенїя мѣста вылазокъ изъ крѣпости быть не можетъ, того ради и паралельныхъ линѣй или пласдармовъ не дѣлано.

Пятый Примѣръ
Маштабъ отъ 150 туазовъ
10 20 30 40 50 100 150

ЧЕРТЕЖЪ XXIX. No. I.

АТАКИ

КРѢПОСТИ ЛЕЖАЩЕЙ НА ВЫСОКОМЪ МѢСТѢ, ВЪ КОТОРУЮ ХОДЪ УЗОКЪ И ТРУДЕНЪ.

A. B. C. } Атакованная сторона или полигонъ крѣпости.

D. Малой демилунъ, или полумѣсяцъ.

E. Покрытой путь или покрытая дорога.

F. Продолженїе капитали башни B.

G. Колья на продолженїи капитали помянутой башни для веденїя атакъ.

H. брешъ батареи противъ башни B. и противъ куртины лежащей между бастїона A. и башни B.

I. брешъ батареи противъ полумѣсяца D. и противъ бастїона A.

K. брешъ батареи противъ бастїона C. и лежащей куртины между башни B. и бастїона C.

L. Другїя брешъ батареи противъ полумѣсяца D. и противъ башни B.

M батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ на бастїонъ A. и на ево покрытой путь.

N. брешъ батареи противъ тогожъ бастїона.

O брешъ батареи башни B.

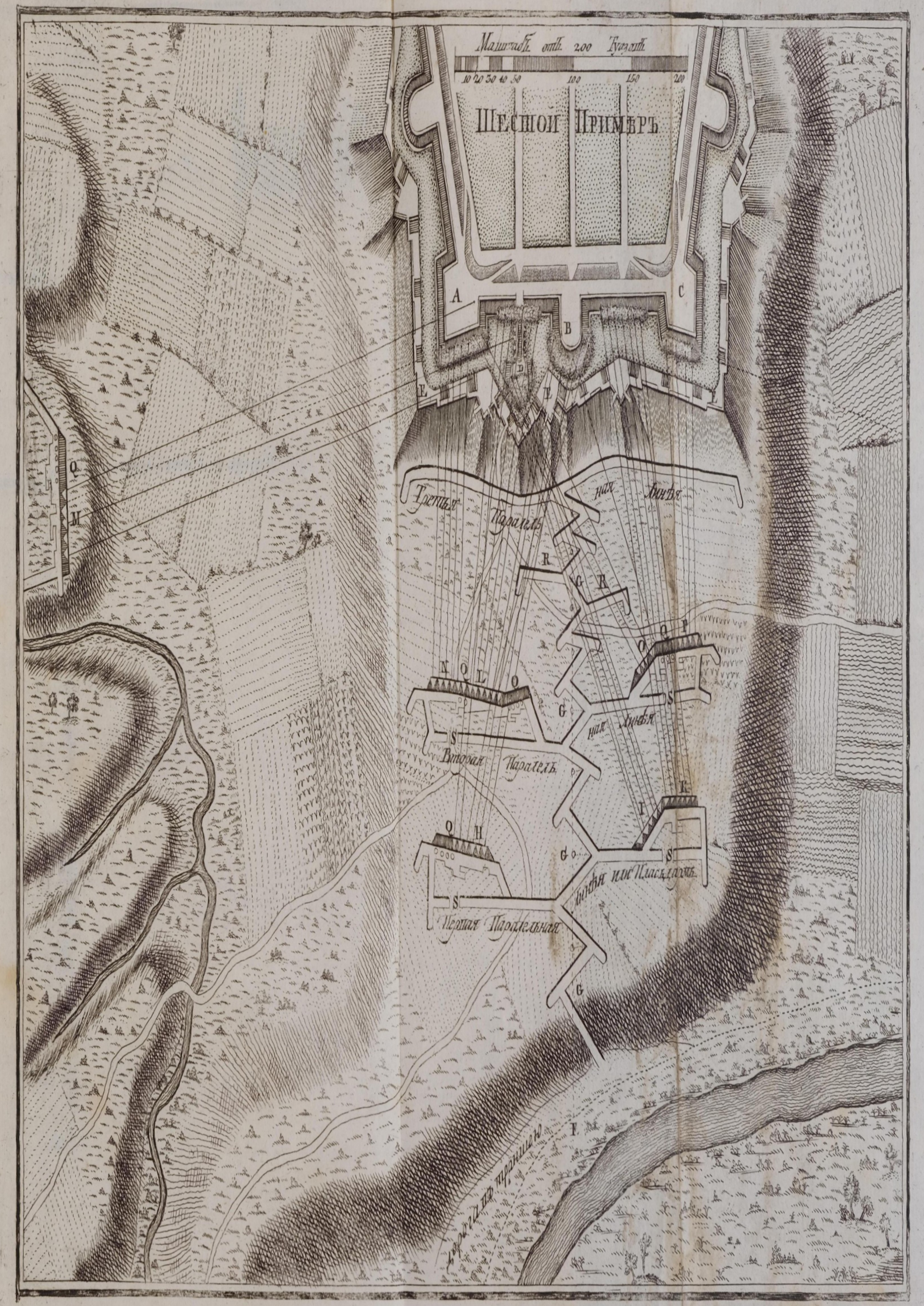
P. Другїя брешъ батареи противъ бастїона C. и противъ куртины лежащей между башнею B. и бастїономъ C.

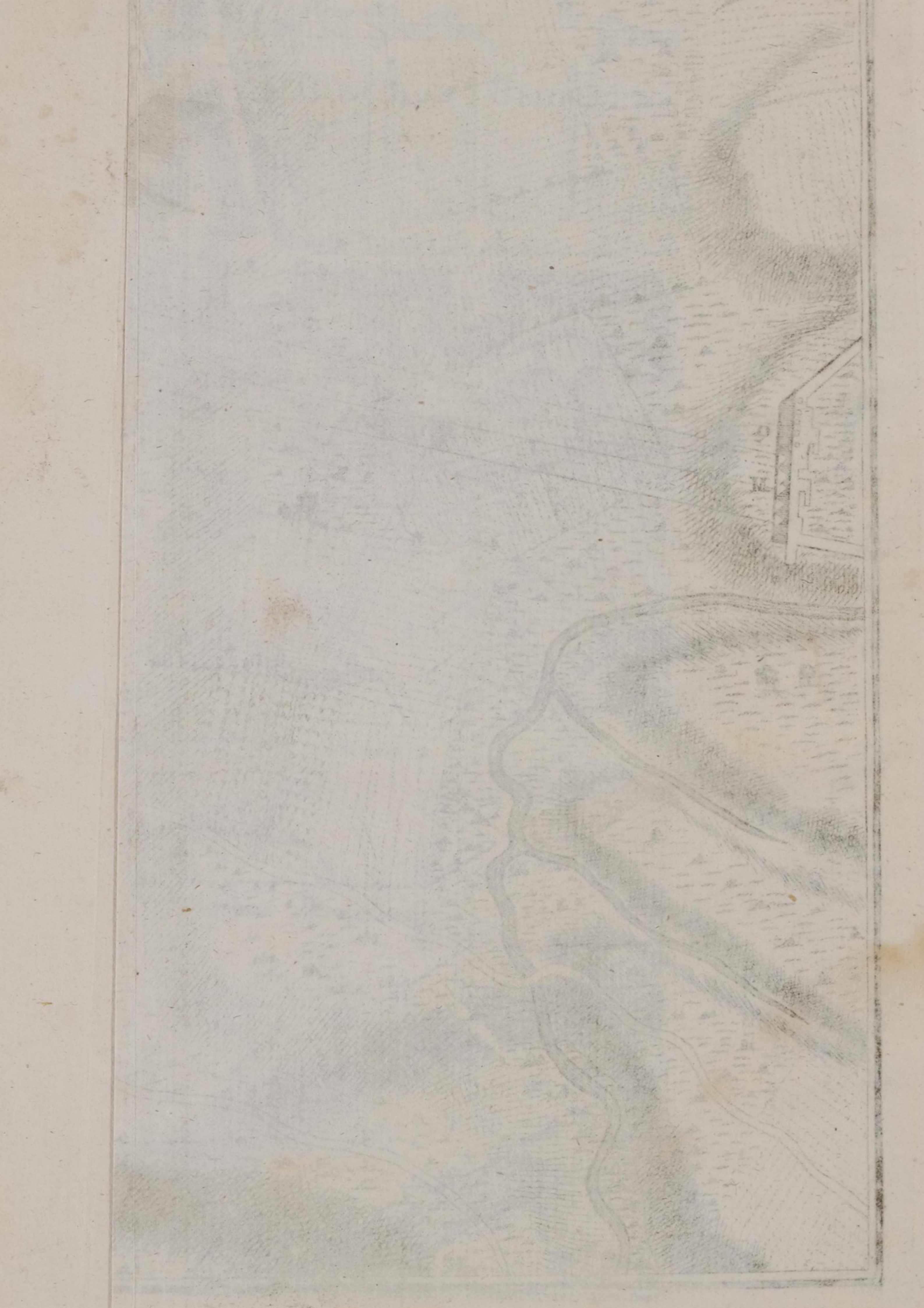
Q. батареи къ бросанїю бомбъ изъ мартиръ.

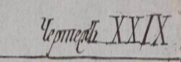
R. Полупласдармы.

S. Проѣзды чрезъ ровъ пласдармовъ здѣланные изъ фашинъ для воски пушекъ и мортиръ на ихъ батареи.

Прочая атака ведется какъ на чертежахъ вышепомянутыхъ примѣровъ, показано.


Маштабъ отъ 200 Туазовъ
10 20 30 40 50 100 150 200
Шестой Примеръ
A
B
C
D
E
Q
M
Третья Параллель
ная Линея
R
Вторая Паралель
ная Линея
Первая Параллельная
Линея или Пласъ д'армъ
S
G
N O L O
O H
O P
I K
F
Дорога къ траншеи





Профилъ навѣсного выстрела или Рикошета поднятаго на пятнатцать Туазовъ выше батарей

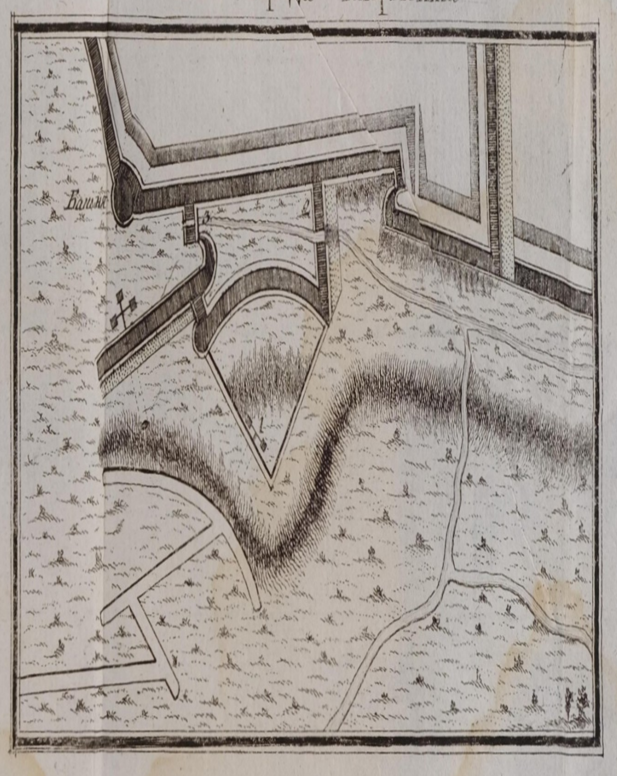
B

A

250 Туазовъ

Седмой Примеръ

Атака Города Клермонта



Маштабъ отъ 150 туазовъ

5 10 20 30 40 50 100 150

№ 2

ЧЕРТЕЖЪ XXX.

АТАКИ

УКРѢПЛЕННОЙ ТУРБАСТІОНАМИ КРѢПОСТИ.

A. B. } Турбастіоны лежащіе на атакованной сторонѣ крѣпости.

C. D. } Контрагарды или отдѣленныя бастіоны, которыя прикрываютъ турбастіоны.

E. Атакованной полумѣсяцъ или демилунъ.

F. Внутри помянутаго полумѣсяца другой полумѣсяцъ, или какъ Французы называютъ *редуи*.

G. Покрытой путь.

H. I. } По обѣ стороны атакъ лежащіе полумѣсяцы.

K. Продолженіе капиталей обѣихъ атакованныхъ контрагардовъ C. и D. и полумѣсяца E.

L. Колья поставленныя на продолженіяхъ капиталей, на которыя навязываются въ день пукъ соломы, а ночью кусокъ зажженнаго фитиля, для веденія атакъ.

M. батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ на оба фаса и покрытой путь полумѣсяца E.

N. батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ на оба фаса и покрытой путь, контрагарды C.

O. батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ на оба фаса и покрытой путь контрагарды D.

P. батареи къ навѣснымъ или рикошетнымъ выстрѣламъ на фасы и покрытой путь лежащихъ по обѣ стороны атакъ полумѣсяцовъ H. и I, съ которыхъ атака видна.

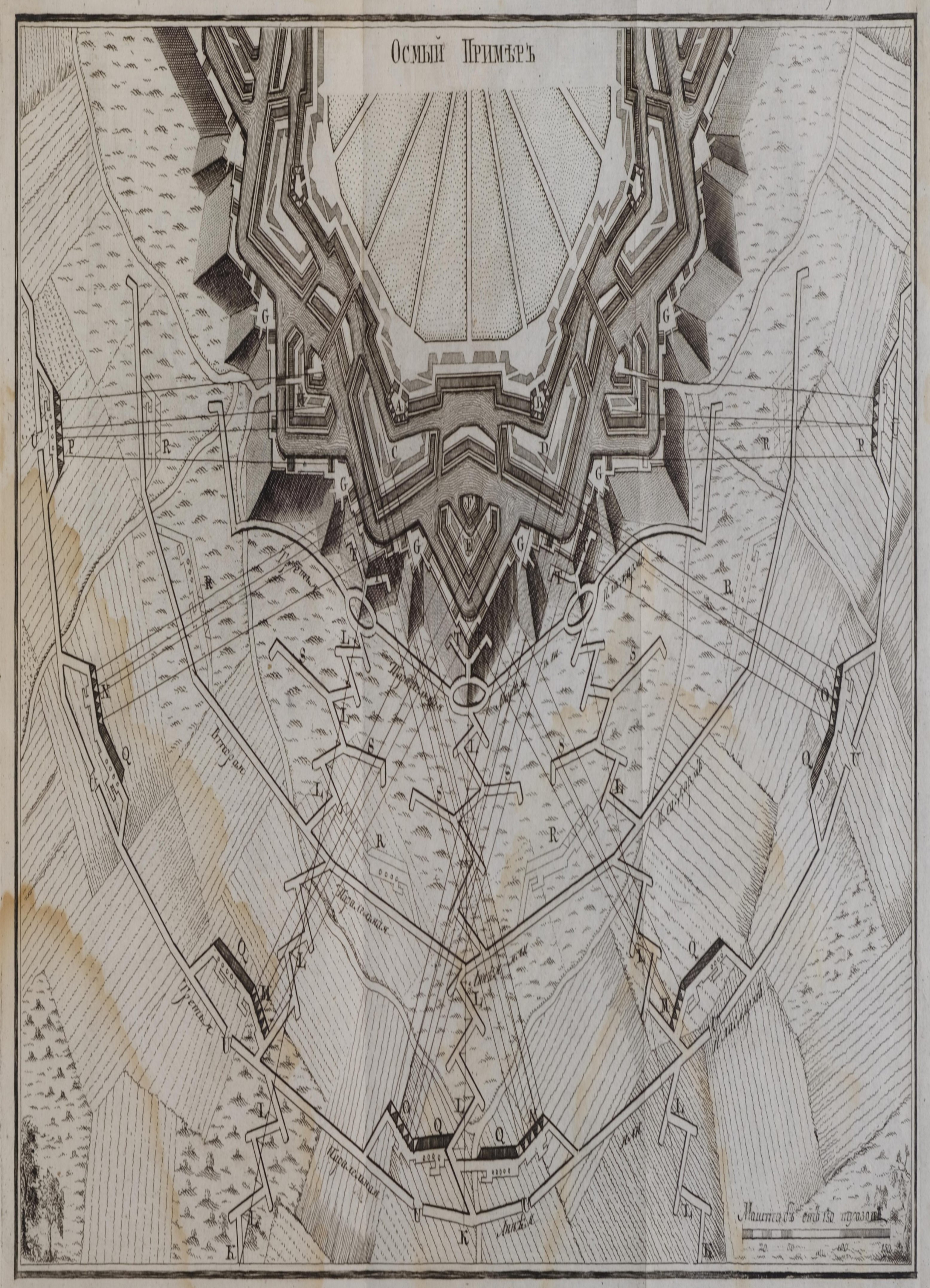
Q. батареи къ бросанію бомбъ изъ мортиръ.

R. Мѣста на второй паралельной линѣи или пласдармѣ, гдѣ могутъ положены быть батареи къ навѣснымъ выстрѣламъ, когда надобно будетъ ихъ съ первой паралельной линѣи перенести на вторую.

S. Полупласдармы.

T. Траншейныя кавалѣеры, съ которыхъ анфилировать можно покрытой путь.

U. Проѣзды чрезъ ровъ пласдармовъ здѣланныя изъ фашинъ для воски чрезъ него пушекъ и мортиръ на батареи


Осмый Примѣръ
Маштабъ отъ 150
20
50
100
150

ЧЕРТЕЖЪ XXXI

ПРОДОЛЖЕНІЕ АТАКЪ.

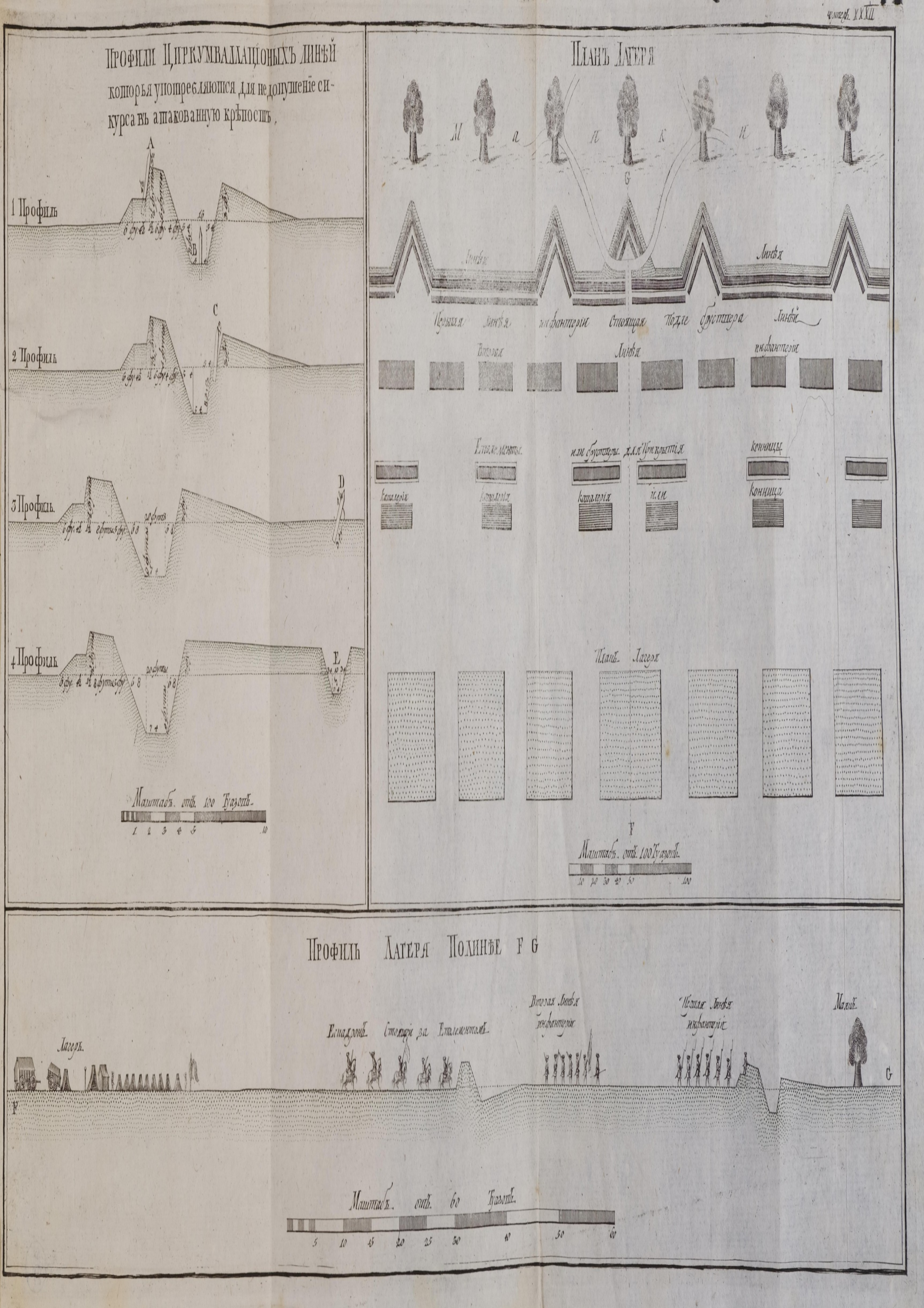
КРѢПОСТИ УКРѢПЛЕННОЙ ТУРБАСТІОНАМИ.

A. } Турбастіоны лежащіе на атакованной сторонѣ или полигонѣ крѣпости.
B. }

a. Полупласдармы.
b. Траншейной кавалієръ.
c. батареи къ бросанїю камней изъ мортиръ.
d. брешъ батареи полумѣсяца tt.
e. батареи противъ оборонъ сего полумѣсяца,
f Переходы чрезъ ровъ тогожъ полумѣсяца.
g. Ложементы на томже полумѣсяцѣ.
h. брешъ батареи противъ внутренняго полумѣсяца, или редуи подъ знакомъ ┼ употребляется тогда, когда будетъ валъ наружнаго полумѣсяца tt. разбитъ.
i. Переходъ чрезъ ровъ сего редуи.
k. Ложементы на томже редуи.
l. батареи противъ куртины.
m. брешъ батареи противъ контргарды y.
n. батареи противъ обороны контрагардовъ.
o. ретраншементы здѣланные отъ осажденныхъ въ контрагардахъ.
p. Переходы чрезъ рвы тѣхъ контрагардовъ.
q. На нихъ здѣланныя ложементы отъ осаждающихъ.
r. брешъ батареи противъ турбастїоновъ А. и В, которыя употребляются тогда, какъ будетъ валъ контрагардовъ разбитъ.
батареи означенныя литерою n, могутъ разбивать фланки турбастїоновъ; когда будетъ шпицъ контрагардовъ со всемъ разбитъ.
t. Переходы чрезъ рвы турбастїоновъ.
u. Ложементы на турбастїонахъ.
x. Проѣзды чрезъ ровъ пласдармовъ для воски пушекъ и мортиръ на батареи.

Маштабъ отъ 150 Туазовъ

0 10 20 30 40 50 100 150


Профили Циркумваллационыхъ линей которыя употребляются для недопущение сикурса въ атакованную крепость,
1 Профиль
2 Профиль
3 Профиль.
4 Профиль
Маштабъ. отъ. 100 Туазовъ.
1 2 3 4 5 10
Планъ Лагеря
М а я к и
Линея
Линея
Первыя линея инфантерии стоящая подле бруствера линеи
Вторая линея инфантерии
Елолементы, или брустверы для прикрытия конницы
кавалерия кавалерия кавалерия или конница
Планъ Лагеря
Маштабъ. отъ. 100 Туазовъ.
10 20 30 40 50 100
Профиль Лагеря По линее F G
Лагеръ
Ескадронъ стоящи за Елолементомъ
Вторая линея инфантерия
Первая линея инфантерия
Маякъ
Маштабъ. отъ. 60 Туазовъ.
5 10 15 20 25 30 40 50 60

алексею алексеевичу ма 50 д

андрею семеновичу — 1 40 ...

~~назару михайлову — 40~~

~~ивану ивановичу другому — 5 40~~

михайлу тихоновичу . . 2 60 — 25 — 85

~~ивану матвеевичу — 5 40 — 1~~ 80

~~ивану козьмичу — 11 — 60~~

григорью козьмичу . . 9 20 д

ивану васильевичу . . 8 ивану — 1 10

тимофею павловичу . . 5 50

~~груше дано . . . 12~~

кузьме бутакову . . 2

дарье львовой . . 16 —

~~афанасье шаловой — 2 60~~

~~сарафан да — 80~~

шаталовым да — 40

ивану ивановичу фролову 7 50

иванка ~~попову~~ — 40

михайлу козьмичу — 2 —

кузьме мошкову — 40

40 р.
6890/XII 50